BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE

OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE

FONDÉ PAR
MIQUEL
1831

CONTINUÉ PAR
DUJARDIN-BEAUMETZ
1873-1895

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

ALBERT ROBIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

COMITÉ DE RÉDACTION

G. POUCHET
Membre de l'Académie de médecine
Professeur de pharmacologie
et matière médicale
à la Faculté de médecine.

S. POZZI
Membre de l'Académie de médecine
Professeur de Clinique
gynécologique à la Faculté
de médecine

H. HALLOPEAU
Membre de l'Académie de médecine
Médecin de l'hôpital Saint-Louis
Professeur agrégé à la Faculté
de médecine

E. ROCHARD
Chirurgien
de l'hôpital Tenon

RÉDACTEUR EN CHEF

G. BARDET

ASSISTANT DE THÉRAPEUTIQUE A L'HOPITAL BEAUJON
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

TOME CENT CINQUANTIÈME

PARIS
OCTAVE DOIN, ADMINISTRATEUR-GÉRANT
8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1905



BULLETIN

Les stations hydrominérales de France. — L'hygiène des ateliers de blanchissage. — Suture de la peau à l'aide de l'aiguille de Pravaz. — Comment les Chinois aiment les œufs. — Un précurseur de Manuel Garcia. — Bouteilles en papier.

Le départ pour les eaux a commencé et il va s'accentuant tous les jours. Si nos admirables stations attirent encore de nombreux malades, cela tient à ce que la majorité de nos confrères, se méfiant d'un dangereux snobisme, se préoccupent avant tout d'améliorer les santés qui leur sont confiées et de le faire en restant bons Français. Car ceux-là ne méritent réellement pas cette appellation qui, connaissant la richesse hydrominérale de notre pays, satisfaisant à toutes les indications thérapeutiques, non-seulement n'arrêtent pas l'exode de leurs clients vers les stations rivales, mais même le favorisent. Il est regrettable de constater cette lamentable habitude chez des maîtres de la médecine française, chez des professeurs qui font ainsi le jeu des médecins étrangers dont le but constant, en reconnaissance du profit qu'ils en tirent, est de nous abaisser pour nous nuire. Si l'on veut être édifié sur le rôle de dupe que nous jouons en la circonstance, on n'a qu'à lire ce que le Dr F. Helme, écrivait il y a peu de temps, dans la *Revue moderne de médecine et de chirurgie*, et ce que plus récemment M. Huchard relatait dans le *Journal des Praticiens*. Après cela, on comprendra que le savant médecin de Necker ait pu clore son article par ces paroles à l'adresse de confrères ou de collègues qui commettent la faute impardonnable de préférer certaines eaux étrangères aux nôtres : « Soyez donc Français dans notre bon pays de France ; prescrivez des médicaments français comme vous devez toujours ordonner à vos

malades des eaux minérales françaises, des stations climatiques et hivernales françaises. »

°°°

Un décret relatif à l'hygiène des ateliers de blanchissage impose aux patrons de ces ateliers certaines prescriptions qui diminueront peut-être la fréquence de la tuberculose chez les blanchisseuses.

Le linge sale ne devra pénétrer dans les ateliers que renfermé dans des sacs clos. Il sera désinfecté ou tout au moins soumis à une aspersion suffisante. La désinfection sera obligatoire quand le linge proviendra des hôpitaux.

Le personnel employé à la manipulation du linge sale devra être muni de surtouts spéciaux. Le linge sale ne sera pas manipulé dans les salles de repassage.

Enfin, il sera interdit de prendre aucun aliment dans les ateliers où se manipule le linge sale.

***

Si l'on dispose d'une seringue de Pravaz, on peut avec l'aiguille pratiquer d'excellentes sutures. Celle-ci préalablement armée d'un des fils que l'on trouve habituellement dans les boîtes et qui servent à éviter l'obturation de la tubulure, on l'enfonce de manière à traverser de part en part les deux lambeaux cutanés à réunir. Après quoi il suffit de refouler légèrement le fil métallique de manière à lui faire déborder l'extrémité piquante, juste assez pour pouvoir le saisir entre deux doigts à ce niveau; puis on retire l'aiguille de manière que le fil reste seul en place. Il n'y a plus qu'à en nouer les deux bouts pour que la suture soit établie. On procède par nouveaux points séparés si l'étendue de la plaie l'exige.

Ce petit procédé très simple, dû au Dr Gerest, médecin de l'hôpital de Saint-Etienne, a le double avantage de permettre la réalisation d'une suture urgente sans instrumentation spéciale et de pratiquer une suture moins douloureuse que celle que l'on obtient

avec une aiguille ordinaire enfilée; car, au niveau du chas de cette aiguille, la double épaisseur du fil détermine lors de la suture un ressaut toujours péniblement supporté par le patient, petite douleur évitée si le fil est inclus dans l'aiguille au moment de la piqûre, comme cela se passe suivant le procédé que nous conseillons.



Nous aimons les œufs très frais. En Chine, d'après la *Médecine moderne*, qui reproduit l'opinion du Dr Brunet, l'œuf n'est recherché que s'il est conservé. Plus il est vieux, plus il augmente de valeur. Lorsqu'il est devenu presque complètement vert, après plusieurs mois ou même plusieurs années d'enfouissement dans la chaux ou la sciure, il atteint le prix de nos vieux vins et de nos plus antiques fines champagnes.

Les œufs de cane, les œufs d'oie surtout, offrent alors aux palais des gourmets chinois un goût exquis, là où nous ne constatons qu'une odeur sulfureuse et une saveur odieuse. Des goûts et des couleurs !!!



Si l'on s'en rapporte aux *Comptes rendus des travaux de la Société de médecine de Lyon* du 1er juillet 1836 au 30 juin 1838, on y voit que le chirurgien lyonnais Baumès a inventé le miroir laryngique bien avant Manuel Garcia dont on a récemment célébré le centenaire et le cinquantenaire de la découverte du laryngoscope. Voici en effet ce qu'on y lit :

« Pour ne rien oublier des travaux chirurgicaux que M. Baumès nous a donnés, permettez-moi de vous rappeler ici le spéculum, aussi simple qu'ingénieux, que ce confrère vous a présenté et qui est destiné à l'exploration de la gorge.

« A l'extrémité d'une petite tige de bois ou de baleine cylindrique est placé un miroir de la largeur d'une pièce de deux francs dont on peut faire varier l'inclinaison à l'aide d'une vis de rappel. Par ce moyen, on peut reconnaître facilement les inflammations,

engorgements ou ulcérations que l'on ne pouvait que soupçonner à l'extrémité postérieure des fosses nasales, du larynx et dans quelques parties du pharynx.

« L'usage de cet instrument, très facile d'ailleurs, est d'une utilité incontestable. »

Pourquoi l'instrument de Baumès « d'une utilité incontestable » resta-t-il dans l'oubli, tandis que, vingt ans plus tard, le même instrument, réinventé par Garcia, eut le succès universel qu'on sait? C'est qu'il ne suffit pas, dit la *Médecine moderne*, d'avoir une idée neuve, il faut encore avoir « la chance » de l'avoir au bon moment.

Au reste, cette idée du miroir laryngien, Levret l'avait eue en 1743, Bozzini en 1807, Senn en 1827, Babington en 1829, et pas plus que Baumès, ils n'avaient réussi à l'imposer à leurs contemporains.

* * *

C'est le siècle du papier. N'a-t-on pas fait en effet des roues de locomotive, voire même des rails avec cette substance! Il était assez naturel qu'on l'employât pour faire des bouteilles. On sait que les récipients de verre qui servent à livrer le lait à domicile entraînent souvent son altération, par suite d'un rinçage défectueux ou d'une fermeture incomplète. Pour y obvier, on a eu l'idée de fabriquer des récipients en papier ne devant servir *qu'une fois*. On leur a donné la forme conique; on les a munis d'un bouchage à l'abri de tout reproche, et à la fois, pour les stériliser et empêcher le contact du lait avec le papier, on les a imperméabilisés en les trempant dans de la paraffine à 100 degrés.

Le lait desservi de cette façon dans la ville de Philadelphie, analysé bactériologiquement, aurait été trouvé moins riche en microbes que celui qui provenait de bouteilles en verre envoyées en même temps.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Sur un cas de guérison opératoire d'une hernie diaphragmatique,

par le Dr E. Rochard
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

M. Huchard, dans son *Journal des Praticiens*, écrivait en novembre dernier une série d'articles très intéressants sur les « Erreurs de diagnostic », et dans l'un d'eux il traitait *de la hernie diaphragmatique congénitale*. Ce sont en effet en général des trouvailles d'autopsie qui pose ce diagnostic rétrospectif, et j'ai même cité un cas dans lequel le chirurgien pratiquant une laparotomie pour occlusion intestinale n'avait pu en trouver la cause après des explorations minutieuses faites dans l'abdomen. A cette époque, l'attention n'était pas attirée comme maintenant sur ce genre de hernie, car à l'heure actuelle on sait qu'il faut, quand on ne trouve aucune cause à l'obstruction, aller explorer la face concave du diaphragme.

Eh bien! dans un récent article du *Deutsche Zeitsch.* M. H. Heidenhain rapporte un cas où non seulement il put guérir son malade par une opération, mais dans lequel il put faire le diagnostic.

Il est vrai que ce dernier fut posé dans des conditions particuliers, ainsi qu'on va en juger par le résumé de cette curieuse observation.

Un enfant de neuf ans atteint de pleurésie purulente gauche fut opéré de l'empyème après résection de quelques centimètres de la septième côte. Au cours de l'intervention, on fut

frappé de constater une espèce de tissu allongé et enflammé qui ressemblait pourtant à de l'épiploon et paraissait venir de la profondeur. Cette loque semblait attirée du côté du diaphragme lors des mouvements respiratoires. On n'y fit pas plus attention que cela et l'enfant guérit sans incident.

Mais, au lieu de se remettre après cicatrisation, il commença à maigrir et à souffrir de l'épigastre et de l'épaule gauche. La percussion donnait une sonorité exagérée à la moitié inférieure du thorax. De plus, des accidents se montrèrent qui permirent « de conclure à une coudure résultant d'une hernie diaphragmatique ».

La laparotomie sus-ombilicale pratiquée montra d'abord le côlon transverse attiré vers le diaphragme ; l'intestin fut récliné et on put voir alors aisément que l'estomac pénétrait dans le thorax par une ouverture diaphragmatique située près de la colonne vertébrale. L'estomac passait presque en entier par cette fente, sauf une petite partie de la région pylorique, et y était retenu par des adhérences épiploïques.

De légères tractions suffirent pour libérer l'estomac qui fut ramené dans l'abdomen et put être examiné. Le grand cul-de-sac et la grande courbure avaient, en pénétrant dans le thorax, subi une espèce de torsion qui exagérait l'étranglement, et quant à l'orifice diaphragmatique, il présentait transversalement une largeur de 2 centimètres et demi et était immédiatement placé au-devant du cardia.

La réduction faite, il s'agissait de pratiquer la cure radicale de la hernie. Ici point de sac à enlever, mais un orifice à fermer, et c'est dans la pratique de cette occlusion que l'observation de M. Heidenhain devient tout à fait intéressante.

C'est par l'abdomen, en effet, qu'il pratiqua la suture de la fente diaphragmatique.

Dans sa moitié gauche, les deux lèvres se laissèrent réunir

sans trop de tension. Les sutures purent être placées en saisissant la lèvre antérieure de l'ouverture entre le pouce et l'index de façon à refouler le cœur dont on sentait les battements et les fils traversèrent la base du péricarde. Mais, pour le côté droit de l'orifice, le chirurgien trouva le passage des sutures trop dangereux à cause de la proximité des gros vaisseaux, et ce fut le pôle inférieur de la rate en ectopie supérieure qui combla l'espace laissé libre par le manque de points de suture.

On aurait pu s'attendre à une récidive, mais il n'en fut rien. Cette belle opération a été pratiquée en 1902 et depuis le patient jouit d'une parfaite santé.

Dans un article publié avec Schwartz dans la *Revue de Chirurgie*, 1892, nous nous exprimions ainsi : « Est-il possible de faire ce diagnostic? Assurément non », et nous nous appuyions sur ce fait que, même pendant la laparotomie, la hernie n'avait pu être trouvée. Aujourd'hui, comme je l'ai dit plus haut, il n'en serait plus de même ; mais il n'en est pas moins vrai que le diagnostic ne peut être que soupçonné et que si, dans le cas de Heidenhain, que nous venons de citer, il a pu être fait, c'est qu'une pleurotomie antérieure avait montré quelque chose d'anormal et attiré l'attention de ce côté.

Nous disions de plus que l'opération par l'abdomen était à rejeter à cause de la profondeur de l'orifice herniaire, de la difficulté à débrider la hernie au milieu de la masse intestinale encombrant le champ opératoire, et enfin que la fermeture de l'orifice devait présenter trop de difficultés.

L'observation que je viens de citer prouve le non-fondé de nos réflexions. On peut donc par l'abdomen réduire une hernie diaphragmatique et fermer son orifice ; mais

je ne persiste cependant pas moins à croire que les difficultés doivent être considérables et lorsque celles-ci seront insurmontables, je n'en continuerai pas moins à conseiller la voie transpleurale après résection de la neuvième côte suivant le procédé dont Schwartz et moi avons donné la technique dans le petit travail auquel j'ai fait allusion plus haut.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 JUIN 1905

Présidence de M. Yvon.

A l'occasion du procès-verbal.

I. — *Effets comparés du radium et des rayons X à propos des observations présentées à la dernière séance par M. Danlos,*

par M. Zimmern.

Il est en effet quelque peu étrange que l'on puisse observer des effets semblables dans les actions physiologiques et thérapeutiques du radium et des rayons X. La différence des radiations émises par le radium et l'ampoule de Crooks est au point de vue physique considérable, puisque les rayons X sont des radiations spéciales que nous localisons jusqu'à plus ample informé dans la région de l'ultra-violet et que les rayons β du radium, probablement les plus actives parmi les radiations émises par ce corps, portent au sein des tissus des charges négatives assimilables aux rayons cathodiques.

Pourtant, si physiquement la différence est capitale, physiologiquement il n'en est pas de même et sur de multiples points, nous le répétons, les effets sont similaires. C'est ainsi, par exemple, qu'au point de vue des actions sur la peau, le radium donne naissance à des plaies analogues à celles des rayons X, plaies qui n'apparaissent qu'au bout d'une certaine période latente. Dans les deux cas, également, le mode de défense de la peau est semblable et l'on assiste à la production d'une pigmentation caractéristique qui peut-être dans le cas du radium se présente avec des nuances un peu plus pâles.

Nous avons pu, à maintes reprises, reprendre avec des effets semblables le traitement de certains malades à l'aide des rayons X après les avoir antérieurement traités par le radium et obtenir des effets semblables.

Une malade que nous avons traitée pour un nævus plan de la face extrêmement étendu à l'aide du radium a bénéficié également de l'emploi des rayons X; à la suite de quelques séances de radium, nous avons vu se produire, au point d'application, une tache blanche au lieu de la teinte lie de vin qui existait auparavant; une tache présentant de même la coloration de la peau normale est apparue dans une petite zone voisine que nous avons irradiée dans la suite avec les rayons X.

On pourrait encore multiplier à l'infini des faits démontrant l'analogie de ces radiations, et nous retiendrons simplement encore, étant donné l'actualité de la question l'effet produit sur la vitalité des spermatozoïdes; celle-ci s'affaiblit comme on le sait rapidement sous l'influence des rayons X, et Bohn ainsi que d'autres expérimentateurs ont vu dans plusieurs espèces animales les mouvements de ces cellules diminuer assez rapidement.

M. Danlos s'est étonné à juste titre, au sujet d'une communication faite par notre regretté collègue Soupault sur le traitement des arthrites par le radium, que Soupault, malgré la très grande activité du produit dont il s'est servi, n'a jamais constaté de « brûlures ». Il n'en est pas de même pour les cas que nous avons observés, et je dois dire que nous nous sommes, M. le pro-

fesseur Raymond et moi, servis pour nos expériences d'un fragment de radium fort obligeamment prêté à nous par M. Curie, et d'activité de 1.800.000, et que toujours pour une séance dépassant huit minutes environ nous avons obtenu au moins l'érythème. Un de nos malades, chez lequel les séances de radium ont été répétées extrêmement souvent, porte du reste plusieurs marques d'ulcérations consécutives aux applications radiques.

En ce qui concerne l'action de la suggestion, il est certain qu'il faut en tenir compte comme dans toute application thérapeutique, surtout au point de vue de phénomènes impossibles à mesurer comme la douleur.

Cependant, en présence des résultats que nous avons observés, nous avons cherché à nous mettre à l'abri contre cette cause d'erreur, et nous avons usé de subterfuges vis-à-vis des malades, soit en appliquant à leur insu sur leurs téguments un tube ne contenant aucun produit radio-actif, soit en faisant tomber, également à leur insu, entre l'ampoule radiogène et l'organisme, une lame de plomb.

Dans tous les cas où nous avons opéré de cette manière, nous n'avons observé aucune amélioration; nous avons du reste cité ces faits dans nos communications précédentes.

Au point de vue des actions irritantes du radium et des rayons X, je dois dire que je ne les ai jamais observées. Ces phénomènes paraissent offrir une certaine ressemblance avec les phénomènes douloureux qu'on observe dans certaines radiodermites; il est à espérer toutefois qu'il n'y a là qu'un accident très rare et que nous ne serons pas obligés d'ouvrir dans la classe déjà si étendue des névrites un chapitre spécial pour les radio-névrites.

M. Danlos. — J'ai opéré pendant longtemps avec un échantillon de radium dû à l'obligeance de M. Curie, d'une activité de 300.000, contenu dans un sachet métallique en aluminium. A la suite d'applications locales par contact pendant cinq et dix minutes, j'ai toujours, au bout de huit à dix jours, pu constater la production d'une rougeur persistante. Je considère ce fait comme absolument constant et prie M. Zimmern de vouloir bien nous dire

s'il a pu constater un semblable phénomène à la suite de ses applications.

M. ZIMMERN. — Le radium employé était contenu dans un tube en verre et avait un pouvoir de 1.800.000; il a donné, dans quelques cas, par contact, naissance à des ulcérations caractéristiques à apparition tardive, à des érythèmes; mais ce dernier phénomène ne s'est produit que d'une façon tout à fait inconstante heureusement.

II. — *Le salicylate de soude en gynécologie*,

par M. PAUL DALCHÉ.

Les indications thérapeutiques du salicylate de soude en gynécologie sont des plus discutées. Car les effets obtenus par l'emploi de ce médicament restent extrêmement variables, si bien que son efficacité paraît douteuse à beaucoup d'auteurs.

Lorsqu'on l'administre par les voies digestives, en potion ou en cachets, il amène des résultats qui ne sont pas du tout, la plupart du temps, il faut bien le reconnaître, ceux que l'on recherchait.

Son usage, pour peu qu'il soit légèrement prolongé à des doses assez élevées pendant quelques jours, produit la perturbation des règles. Elles ont une certaine tendance à avancer, leur profusion surtout augmente dans de grandes proportions et la quantité de sang perdu constitue une véritable ménorrhagie. Si la malade reprend trop tôt le salicylate de soude que l'on avait suspendu, le sang reparaît et une métrorrhagie succède à la ménorrhagie.

Cette propriété du médicament le rend particulièrement dangereux pendant la grossesse, et il n'est pas douteux qu'il favorise l'avortement.

Mais lorsqu'on le prescrit pour calmer un accès douloureux et notamment la dysménorrhée, il échoue bien souvent. Ses qualités analgésiques ne semblent pas fort efficaces contre les souf-

frances de l'appareil génital. Du reste, à ce point de vue, le salicylate de soude est presque tombé en désuétude et on ne l'ordonne guère plus.

Ce que nous connaissons de son influence sur la profusion des règles explique dans une certaine mesure pourquoi il n'amène aucune sédation au cours des douleurs dysménorrhéiques.

Dans de nombreux cas, surtout chez les arthritiques, la dysménorrhée s'accompagne d'une poussée fluxionnaire. Cette hypérémie utéro-ovarienne, au lieu de se trouver modérée, est au contraire augmentée par le salicylate de soude, et si la perte du sang s'exagère, la douleur ne saurait être calmée.

L'*usage externe* du salicylate de soude paraît devoir nous donner peut-être plus de satisfaction.

En pommade appliquée sur les téguments abdominaux, il ne provoque pas de modifications appréciables des troubles.

Mais il est à remarquer que sur certaines muqueuses l'action topique de ce médicament se fait sentir d'une manière indiscutable.

Sur la muqueuse de la gorge et du pharynx, au cours d'angines, d'amygdalites ou pharyngites, le salicylate de soude en gargarismes procure une détente des symptômes. La douleur diminue, la poussée phlegmasique s'atténue et cette influence heureuse est admise aujourd'hui par tout le monde.

Un assez grand nombre de fois, j'ai eu l'occasion de porter le salicylate de soude directement sur la muqueuse vaginale.

Il était impossible de l'employer en injections ; il eût fallu, pour cela, dissoudre une trop grande quantité de ce sel au moins dans un litre d'eau. Aussi je l'ai d'abord mis dans la glycérine à la dose de 10 p. 100, et imprégnant de ce mélange un tampon d'ouate hydrophile, je le portai sur le point douloureux. Pour éviter que la glycérine ne fuse et obtenir que l'action topique se fasse sentir plus longtemps, j'ai, dans la suite, mis 10 grammes de salicylate de soude dans 100 grammes de glycérolé d'amidon. Enfin, en dernier lieu, j'ai essayé des ovules ; mais comme il existe une certaine incompatibilité entre la gélatine et l'acide salicylique, les

ovules ne peuvent pas se solidifier avec un mélange à 10 p. 100, et elles contiennent un peu moins de salicylate de 7 à 7 1/2 p. 100.

Les effets obtenus sont encourageants; on ne peut guère parler autrement lorsqu'on est au début de quelques essais thérapeutiques.

Plusieurs femmes m'ont dit que leurs douleurs restaient calmées au moins pendant un certain temps. Ce sont surtout des malades atteintes d'ovarites ou de salpingo-ovarites qui, tout en n'étant plus à la période aiguë du début, n'en demeurent pas moins fort sensibles. Les souffrances des phlegmasies péri-utérines, en général, me paraissent l'une des principales indications.

Ce procédé n'exclut pas, bien entendu, les autres modes de traitement; il faut continuer les injections chaudes, les bains, etc. L'application directe de salicylate de soude constitue dans la médication une aide de plus qui semble mériter d'être expérimentée.

DISCUSSION

M. Laumonier. — Je confirme l'action abortive du salicylate de soude signalée par M. Dalché. Il m'a été donné d'en constater dernièrement un cas. Il s'agissait d'une jeune femme enceinte de trois mois qui, pendant une crise de rhumatismes, fut obligée de prendre une assez grande quantité de salicylate. Une fausse couche survint qui ne peut être attribuée qu'à l'emploi de ce médicament.

M. Zimmern. — J'ai pu, également, constater l'action sédative du salicylate de soude dans certains cas d'ovarites à processus peu actifs. J'ai fait pénétrer dans l'organisme ce médicament par l'électrolyse au moyen de courant continu, le pôle positif étant placé sur la paroi abdominale.

M. Bardet. — Le salicylate de soude employé localement n'a jamais donné que de médiocres résultats. L'emploi interne de petites doses ne provoque que des modifications faibles et peu durables en raison de l'élimination rapide du médicament. Il faut donc employer des doses fortes pour provoquer une sédation de

la douleur par action sur le système nerveux central. Cependant, en employant la méthode réfractée et en ralentissant par des artifices divers (enrobage dans de la cire, de la résine, et mieux du gluten, etc.) l'absorption du médicament, on peut, dans certains cas, obtenir une action faible et durable qui peut être utilisée dans le traitement de certaines douleurs viscérales subaiguës et de longue durée.

Dans les cas d'angine, il faut tenir compte d'une actiou locale chimique et peut-être aussi d'une action sur les terminaisons nerveuses périphériques: dans les cas de col de l'utérus douloureux, peut-être peut-on avoir une sédation par pansement local; mais pour les douleurs ovariennes le fait me paraît plus difficile, il faut supposer une absorption et un transport jusqu'à l'ovaire situé dans la profondeur.

M. Courtade. — Depuis plus de vingt ans, j'emploie le salicylate de soude en potion à la dose de 1 gramme par jour dans le traitement des angines aiguës et je m'en trouve fort bien. On constate rapidement la diminution de la dysphagie, et la durée de l'évolution de la maladie est d'ordinaire abrégée.

M. Le Gendre. — J'emploie souvent le salicylate de soude en lavements à la dose de 3 grammes dans le traitement des douleurs fulgurantes des ataxiques et j'ai eu dans ces cas des effets sédatifs très satisfaisants, mais je n'ai jamais pu constater de diminution de la douleur dans les autres affections viscérales douloureuses.

M. Yvon. — Comme topique, l'acide salicylique en solution hydro-alcoolique a une action très nette et une action antiseptique énergique, mais il est irritant; le salicylate de soude, au contraire, est beaucoup plus soluble, n'est pas irritant, mais, par contre, il n'est plus du tout antiseptique. En milieu acide, le salicylate de soude est partiellement décomposé et c'est probablement grâce à cette décomposition que son action topique s'exerce avec plus d'intensité dans ces cas.

M. Dalché. — Le vagin possède en effet souvent une réaction acide.

III. — *Traitement du pityriasis versicolor par des lotions d'eau oxygénée,*

par Paul Gallois.

J'eus un jour la visite d'un client qui présentait une éruption extrêmement étendue de pityriasis versicolor. Je pensai tout d'abord lui appliquer le traitement classique par la teinture d'iode. Mais craignant de provoquer des accidents d'iodisme en conseillant des badigeonnages de tout le dos et toute la poitrine, je pensai préférable d'employer un autre antiseptique. Celui qui me parut devoir donner le maximum d'effet avec le minimum de risque fut l'eau oxygénée. En effet, microbicide inoffensif, cette substance présente en outre d'autres avantages. Elle est capable de dissoudre l'albumine. Je pouvais donc espérer décaper la peau et obtenir une destruction plus assurée du microsporon. Si même je n'y réussissais pas, je parviendrais tout au moins à faire pâlir l'éruption puisque l'eau oxygénée est un décolorant.

Je conseillai donc au malade d'imbiber d'eau oxygénée un tampon de coton et d'en frotter toutes les parties du corps atteintes de pityriasis versicolor. La dermatose se décolora progressivement et disparut ; au bout de dix ou quinze jours il n'en resta plus de traces.

Le malade, qui n'est nullement tuberculeux d'ailleurs, resta deux ans parfaitement guéri. Ces temps derniers, il revint me voir avec une nouvelle éruption de pityriasis versicolor aussi abondante que la première fois. Je lui prescrivis le même traitement ; mais, suivant un conseil qui me fut donné ici même par un de nos collègues (M. Chassevant, je crois), je formulai :

Eau oxygénée à 12 vol..................	200 gr.
Borate de soude........................	4 »

Le résultat fut, paraît-il, encore meilleur que la première fois, et en huit jours l'affection cutanée avait totalement disparu.

Dans l'intervalle des deux visites de ce même client, j'ai eu

l'occasion d'appliquer ce traitement à divers malades présentant des formes plus discrètes de pityriasis versicolor, et toujours avec succès. Sans doute cette maladie de la peau n'est ni bien redoutable ni bien rebelle. Néanmoins il m'a paru utile de signaler un procédé thérapeutique qui se distingue par son innocuité et sa propreté autant que par son efficacité.

La suite de l'histoire de ce malade est intéressante au point de vue de la théorie des métastases. Trois semaines après la guérison de son *pityriasis versicolor*, il fut pris d'un prurit anal qu'il traita avec une poudre contenant de l'orthoforme. Mais, au lieu de se calmer, cette lésion locale dégénéra en un eczéma aigu généralisé. Au niveau des bourses et au haut des cuisses, cet eczéma fut particulièrement suintant. J'essayai de calmer ce suintement avec des pommades et des pâtes à l'oxyde de zinc, mais sans résultat.

Ce qui réussit le mieux, ce fut une de ces gelées dont je vous ai entretenus autrefois, et dont la formule fut :

Eau........		100 gr.
Gélose........................		1 » 25
Glycérine................	ââ	10 » »
Oxyde de zinc....		

La glycérine a surtout pour but d'empêcher le vernis de gélose d'être rétractile.

M. Danlos. — Le *pityriasis versicolor* guérit rapidement avec les traitements les plus divers, les bains sulfureux en particulier. mais il récidive très rapidement. L'eczéma signalé par M. Gallois paraît être dû à l'emploi de la pommade à l'orthoforme.

M. Le Gendre. — Les pommades à l'orthoforme ont toujours l'inconvénient de provoquer une vive irritation de la peau et je crois me souvenir que M. Bardet a apporté à la Société des faits qui prouvent bien cette action.

M. Bardet. — J'ai en effet signalé, il y a quelques mois, la production rapide d'érythèmes et d'eczéma à la suite de l'emploi de pommades à l'orthoforme par suite de la réduction de ce médicament. Il vaut mieux employer, dans ce cas, l'anesthésine.

Lecture.

Le bromdiéthylacétamide (neuronal). — Son action hypnotique et sédative chez les aliénés,

par le Dr Marie,
médecin en chef des asiles,
et
M. Pelletier,
interne du service.

$(C^2HS)^2 — CBr — CO — Az H^2$

PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES

L'étude des propriétés physiologiques du neuronal a été faite expérimentalement sur l'animal par Fuchs et Schultze. Les résultats obtenus par ces auteurs ont été récemment communiqués à la réunion de la Société allemande de Psychiatrie de Göttingue. Ces expériences sont peu nombreuses et peu détaillées; nous les citerons en rapportant le résumé d'expériences que nous avons faites nous-même sur le lapin; nous en produirons les graphiques et les autopsies. Nous terminons en citant les résultats obtenus chez l'homme normal et les malades : pouls, respiration, hématimétrie.

Des expériences de Fuchs et Schultze il résulte que le sommeil provoqué par le neuronal vient rapidement, est profond, prolongé, n'a que de rares intermittences, et permet assez rapidement le retour à l'état normal. Il provoque un peu de vertige.

Nous avons, au cours d'expériences faites avec M. le Dr Viollet, étudié les variations subies par la respiration, la circulation, la digestion, les excrétions et les sécrétions, la sensibilité générale, la motilité volontaire et réflexe.

D'une première série d'expériences nous croyons pouvoir tirer les réflexions suivantes :

Un gramme de neuronal introduit en deux fois à trois heures de distance, par injection hypodermique, dans un lapin de 3 kilogrammes, n'entraîne pas la mort de l'animal.

Les principaux symptômes observés après la prise du médicament consistent en une anesthésie complète et une paralysie généralisée; une paralysie des fibres lisses (intestin, estomac), d'où gonflement de l'abdomen. Des graphiques pris de cinq en cinq minutes ont permis de constater une accélération, bientôt suivie de ralentissement, de la respiration; une accélération, bientôt suivie de ralentissement, des mouvements cardiaques; une absence de sécrétion du côté de la peau et de la muqueuse buccale; une abolition des réflexes.

Une autre série d'expériences avec doses élevées paraît permettre les considérations suivantes :

En dépit de l'ingestion simultanée des antidotes, le neuronal pris à très forte dose ne permet pas la survie (1 gramme par kilogramme).

La principale lésion paraît siéger au niveau des reins qui sont congestionnés et semblent empêcher le passage de l'urine. C'est du moins la conclusion que l'on peut tirer de l'absence de miction pendant toute l'expérience, jointe à la constatation nécropsique d'une faible quantité d'urine dans la vessie.

Les autres expériences entreprises au sujet du neuronal nous ont fourni les mêmes résultats sur ce point. Par contre, lorsqu'on provoque une diurèse, l'animal élimine le toxique par ses urines, et la survie est possible.

L'action semblable exercée par le médicament sur les glandes de la peau et les glandes salivaires permet de conclure que le neuronal exerce sur les glandes une action telle que la sécrétion et l'excrétion sont suspendues paralysées.

Cette paralysie, on la retrouve sur l'intestin. Absence de rejet des gaz et matières. Distension de l'intestin et en particulier du cæcum par les gaz. Elle se retrouve aussi, nous l'avons vu, au niveau des muscles lisses de la vessie, au niveau des muscles striés de la locomotion. Les congestions pulmonaire, hépatique,

rénale, etc., sont l'indice d'une vaso-dilatation qui est une paralysie des muscles lisses des artérioles. Toutes ces constatations permettent de conclure que le neuronal possède une action paralysante sur tous les muscles lisses et striés de l'organisme. Le muscle cardiaque est pris le dernier.

Dans cette expérience, toutes ces actions n'ont été aussi lentes à se produire qu'en raison des antidotes ingérés en même temps et dont l'action contraire s'est produite simultanément.

On en aura la preuve dans la quatrième expérience dont les résultats furent les suivants :

Le neuronal, donné à la dose de 1 gramme à un lapin de 1.550 grammes entraîne rapidement la mort de l'animal.

Son action hypnotique peut, en ce cas, être divisée en deux temps : un premier temps de sommeil, court, suivi d'un réveil peu accentué, puis un second temps de somnolence et de coma.

Son action sur la respiration peut être divisée en trois temps une première période de dyspnée, due en partie à l'entrée d'une certaine quantité de liquide dans les voies aériennes, mais due aussi à l'action du médicament, la même que nous avons vue au cours des premières expériences. Une seconde période où la respiration est normale peut-être un peu ralentie. Une troisième période de dyspnée qui paraît due en partie du moins à la dilatation stomacale et au météorisme agissant mécaniquement et gênant les mouvements du thorax.

Nous avons également cherché expérimentalement, avec les moyens actuels, quelles étaient les propriétés physiologiques du neuronal chez l'homme.

Nous avons étudié les variations du pouls chez trois sujets à qui nous avons donné 1 gramme de neuronal.

Les résultats sont consignés au tableau suivant :

	Pouls		
	AVANT LA PRISE	AVANT LE SOMMEIL	PENDANT LE SOMMEIL
Observation XXXV	87	82	76
— XXXVI	81	80	72
— XXXVII	60	60	58

On voit, d'après ces observations, qu'on remarque une diminution du nombre des pulsations après la prise du neuronal. Donc il y a ralentissement de la circulation. Le fait ne doit pas étonner, le ralentissement est physiologique pendant le sommeil.

Nous avons également, au cours de ces expériences et sur ces mêmes malades, recherché l'action du neuronal sur les globules sanguins. Nous avons employé la méthode, de Maret. Avec l'approximation que donne cette méthode, nous n'avons pas trouvé de grandes variations avant ni après.

Observations		
XXXII	XXXIII	XXXIV
—	—	—
3.906.000 rouges	3.472.000 rouges	3.317.000 rouges
4.790 blancs	3.570 blancs	5.350 blancs
4.030.000 rouges	3.441.000 rouges	3.627.000 rouges
4.500 blancs	3.720 blancs	4.920 blancs

Il n'y a donc pas déglobulisation ni modification dans la configuration des globules.

Nous avons recherché l'action du neuronal sur le nombre des respirations. Elles sont plus régulières et moins nombreuses pendant le sommeil, mais il n'y a pas à ce point de vue de différence appréciable entre le sommeil normal et le sommeil du neuronal.

Les urines émises contiennent du brome. Elles sont un peu moins abondantes que normalement, un peu plus fortes en couleur. Elles ne contiennent pas de produits étrangers (albumine, sucre, indican, etc.). Les chlorures, phosphates, etc., sont un peu augmentés, l'urée est peut-être un peu diminuée; toutefois ce résultat est peu visible relativement à la quantité d'urines émises. Il est plus remarquable si l'on tient compte de la diminution de la quantité d'urines émises à la suite du traitement. L'urée devrait, en ce cas, être relativement augmentée.

Nous ajouterons que, d'après les recherches faites par notre interne en pharmacie, G. Boyer, nous n'avons pu constater

l'opinion de Fuchs et Schultze, concernant l'élimination lente du neuronal par les urines. Après avoir fait prendre 2 grammes de neuronal à un malade qui n'était soumis par ailleurs à aucune médication, nous recueillerons son urine au bout de trois heures, puis de trois heures en trois heures pendant vingt-quatre heures.

Prélevant sur chaque échantillon un volume de 100 cc., nous l'évaporons, puis le calcinons en présence d'azotate de potasse. Sur chacun de ces résidus, repris par l'eau acidulée avec de l'acide azotique, nous recherchons le brome par l'eau de chlore et le chloroforme. Par ce procédé, nous obtenons les résultats suivants : le brome s'est montré vers les trois premières heures en assez faible quantité ; sa proportion s'accroît à la sixième heure, présente un maximum à la neuvième, puis s'affaiblit pour redevenir inappréciable aux réactifs vers la vingtième heure,

Le neuronal a, en méthode générale, été donné à doses progressives de 0,50 a 1,50 ou 2 grammes durant huit, seize et vingt et un jours, en augmentant les doses de semaine en semaine.

Première série. — *Indemnes sans hallucinations.*

Observation première. — Epileptique amputé. Insomnie par moignon douloureux..................................	Sédation mais action nulle sur l'épilepsie.
Obs. II. — Affaiblissement sénile. Épithélioma de l'œil gauche. Insomnie douloureuse..............................	Sédation.
Obs. III. — Débile avec crainte de persécution. Insomnie sans hallucinations...	Action indécise.
Obs. IV. — Débile mélancolique. Insomnie sans hallucinations.............	Sédation, puis action indécise.
Obs. V. — Obsédé génital fétichiste. Insomnie sans hallucinations.............	Sédation.
Obs. VI. — Mélancolie chronique. Insomnie sans hallucinations.............	Action indécise.

Obs. VII. — Débile mystique. Insomnie sans hallucinations..................	Action indécise.
Obs. VIII. — Débile mélancolique. Anxiété nocturne.......................	Sédation.

Deuxième série. — *Délirants déprimés.*

Obs. IX. — Mélancolie...............	Sédation inconstante.
Obs. X. — Mélancolique persécuté.....	Sédation.
Obs. XI. — Débile alcoolique. Hallucinations......	Insuccès.
Obs. XII. — Paralysie générale. Exubérance...............................	Sédation finale après insuccès initial.
Obs. XIII. — Délire chronique........	Atténuation des hallucinations hypocondriaques.
Obs. XIV. — Délire chronique........	Atténuation de l'insomnie sans modification du délire hallucinatoire.
Obs. XV. — Délire de persécution à impulsion ambulatoire....................	Action indécise.

Troisième série. — *Délirants exubérants.*

Obs. XVI. — Dégénérescence et délire polymorphe............................	Action accessoire utile.
Obs. XVII. — Manie intermittente......	Sédation.
Obs. XVIII. — Folie circulaire........	Sédation à la fin de l'accès seulement.
Obs. XIX. — Manie rémittente........	Sédation à la fin de l'accès seulement.
Obs. XX. — Manie chronique..........	Atténuation de l'insomnie.

OBS. XXI. — Manie chronique........	Atténuation de l'insomnie.
OBS. XXII. — Manie chronique	Action douteuse.

On le voit, d'après les huit premières observations, le neuronal peut être considéré comme un hypnotique utile dans les insomnies de cause morale.

Nous avons distrait de la première série les cas où il y avait des hallucinations, quelles que soient d'ailleurs la part de ces hallucinations dans la production de l'insomnie et la part concomitante des phénomènes purement moraux qui les accompagnaient.

D'après les observations IX à XV, nous voyons que les insomnies causées par les hallucinations sont plus tenaces et résistent davantage à l'action du neuronal. Cela ne doit pas étonner : il en est de même avec tous les hypnotiques. Mais cette résistance, en nous forçant à continuer le traitement, a donné des preuves du peu d'accoutumance du neuronal.

Dans les cas de la troisième série, le neuronal eut une action utile. Quand l'insomnie n'a pas cédé, l'évolution des accès maniaques a paru parfois être abrégée et le relèvement du poids semblerait indiquer dans d'autres que l'agitation a été modérée.

Au total, les observations XVI à XXII semblent indiquer que le neuronal peut aider à combattre l'agitation maniaque et abréger l'accès.

4e Série. — *Paralytiques.*

En présence de dix observations de paralytiques généraux, nous pouvons établir la statistique suivante :

1° Au point de vue de l'insomnie, nous avons vu les résultats être concluants avec 0 gr. 50, seulement dans les observations XXV, XXVIII, XXXII, XXXIV. Il a fallu donner 1 gramme, pour obtenir les résultas concluants dans les observations XXVIII, XXX, XXXIII; 1 gr. 50 dans les observations XXVII, XXIX; enfin jusqu'à 2 grammes dans l'observation XXXI. L'ex-

citation nocturne a été d'autant plus facile à calmer qu'elle était plus modérée. Elle a été aussi plus facile à calmer chez les individus plus près du début de leur maladie.

2° L'excitation diurne a paru être un peu diminuée dans les observations XXV, XXVI, XXVII, XXVIII. Elle a complètement cessé dans les observations XXX et XXXII, dont les malades sont entrés en rémission. Elle a cessé deux ou trois jours après un traitement intensif dans l'observation XXXI. Elle a persisté sans changement dans les observations XXIX et XXXIV. On doit d'autant plus s'attendre à voir tomber l'excitation sous l'influence du neuronal, que cette excitation est plus récente, plus modérée et plus près du début de la maladie. Quant aux rémissions, il est impossible de savoir si elles sont en partie dues à l'action de l'hypnotique.

Le poids des malades a augmenté dans les observations XXIX XXX, XXXII. L'augmentation a varié de 0 kg. 500 à 2 kilogrammes. Le poids est resté stationnaire dans l'observation XXXVIII; il a diminué de nouveau après être resté stationnaire pendant la durée du traitement dans l'observation XXXII; il a continué à diminuer dans l'observation XXXI. L'accroissement du poids est surtout marqué après un long traitement et chez des malades dont l'agitation n'est pas extrême.

Nous n'avons pas eu de décès parmi les paralytiques en état d'excitation maniaque à qui nous avons donné du neuronal.

Un coup d'œil d'ensemble sur les résultats obtenus dans l'agitation automatique par le neuronal montre que :

L'agitation nocturne des idiots peut être calmée par le neuronal;

L'insomnie des déments précoces peut aussi être conjurée par ce moyen;

Les résultats sont moins bons dans l'agitation automatique des paralytiques et l'insomnie qui l'accompagne. C'est cette agitation qui semble la plus rebelle à un traitement suivi. D'ailleurs le neuronal n'est pas le seul en ce cas; seul le sulfonal à

dose presque toxique endort ces malades, mais des accidents sont alors à craindre.

Nous n'avons pas eu l'occasion de soumettre au traitement par le neuronal les alcooliques aigus dont l'insomnie est si riche en hallucinations de la vue. Mais nous l'avons essayé dans l'insomnie de la désintoxication rapide des morphinomanes. Le neuronal, en produisant le sommeil, peut aider à atténuer l'appétence à la morphine, l'âpre soif morphinique, si nous en jugions par un cas où nous l'avons appliqué.

Nous l'avons essayé aussi contre l'insomnie simple si fréquente chez les névropathes et les neurasthéniques en hypotension. Beaucoup de qualités permettent de recommander l'emploi du neuronal. Il procure souvent un sommeil rapide et profond. Le réveil en est agréable et reposé. Dans l'insomnie simple, il procure le sommeil avec des doses minimes, 0 gr. 50. Il ne s'accumule pas. Son accoutumance est faible. Sa suppression n'entraîne pas d'accidents. Il n'est pas toxique. Il n'a pas une action très marquée sur le cœur et peut être donné aux cardiaques. Il n'a pas une action très marquée non plus sur la respiration et ne nuit pas aux pulmonaires. Il n'a aucune action nuisible sur le tube digestif. Le brome qu'il contient s'élimine assez lentement et sert de sédatif à l'organisme. Telles sont les principales qualités qui le font recommander. Ses inconvénients sont très peu nombreux ; son goût est désagréable, mais il peut être masqué par le sirop d'écorces d'oranges amères, ou bien le produit peut être enrobé dans du pain azyme, ou il peut être directement avalé sous forme de pastilles. Il est bon alors de le prendre avec une boisson chaude comme du thé léger ou du tilleul, afin d'éviter son action directe sur la muqueuse stomacale.

Pour terminer cette étude du neuronal, disons un mot de ses effets dans l'épilepsie. Nous n'avons pu les étudier que sur un petit nombre de malades, la plupart des malades du service étant déjà soumis au traitement par les bromures associés. Il nous a fallu seulement utiliser le neuronal sur les nouveaux entrants non soumis déjà par ailleurs à la médication bromurée. Encore,

n'acceptions-nous que sous réserve l'opinion de G. Fuchs et Ernest Schultze. « Comme la teneur en brome du neuronal, qui est de 41 p. 100, est relativement élevée, il est donc indiqué de l'expérimenter dans l'épilepsie. » Si l'on compte uniquement sur le brome du neuronal pour parer aux accidents convulsifs, le produit se montre notablement inférieur au bromure de sodium qui en contient 77,6 p. 100, au bromure de potassium qui en contient 67,2 p. 100, et au bromure de strontium qui en contient 47,7 p. 100. Or, on peut donner du bromure de potassium ou de sodium à dose élevée, jusqu'à 12 grammes par jour. Cette médication intensive est même considérée comme indispensable par certains auteurs : « On ne peut espérer d'effet thérapeutique, dit Féré (1), que lorsque le médicament produit des effets physiologiques : lassitude, sommeil, anaphrodisie, suppression de la nausée réflexe produite par l'irritation mécanique de la base de la langue et du pharynx... S'il est vrai que les cas les plus favorables sont ceux qui sont influencés par des doses plus fortes. »

Ainsi, si on voulait instituer avec le neuronal une médication intensive de l'épilepsie, on serait obligé, pour donner autant de brome qu'il en est contenu dans 12 grammes de bromure de sodium, de donner 22 gr. 7 de neuronal. Et même si l'on ne tenait compte que des cas plus favorables, il faudrait donner 7 gr. 5 à 15 grammes du produit. Tous ces chiffres sont trop élevés, nous n'avons pas osé les donner aux malades. Avec les doses minimes que nous avons ordonnées, nous avons obtenu un bon sommeil, mais aucune action anticonvulsivante certaine.

CONCLUSION

L'étude que nous avons faite du neuronal, basée sur 33 observations, permet de formuler les conclusions suivantes :

1° A la dose de 1 à 2 grammes, le neuronal possède une action hypnotique réelle, particulièrement marquée dans l'in-

(1) A. Robin. *Traité de Thérapeutique*, t. XV, p. 51.

somnie simple, les insomnies des états maniaques et les insomnies de cause morale ou psycho-sensorielle; cette action rend des services dans l'insomnie douloureuse et l'agitation automatique;

2° Il ne s'accumule pas et peut être donné tous les jours pendant des semaines sans entraîner d'accident; son accoutumance est faible, la suppression de l'hypnotique ne donne lieu à aucun trouble nouveau; l'effet se prolonge pendant quelques jours;

3° Son mauvais goût est assez prononcé, mais peut être masqué par une essence (citron, écorces d'oranges amères);

4° Le neuronal semble peu compter comme médicament contre les crises convulsives de l'épilepsie, contrairement à ce qu'en pensaient *a priori* les auteurs allemands;

5° Les expériences physiologiques permettent d'ajouter qu'il n'a aucune influence nocive sur les fonctions de respiration et de circulation; il paraît amener (à dose toxique) une paralysie des muscles striés et lisses (stase intestinale, etc.); le brome qu'il contient passe rapidement dans les urines et n'amène aucune éruption cutanée; le passage du médicament dans le torrent circulatoire n'entraîne aucune modification dans la teneur du sang en globules, ni dans la configuration de ces derniers.

DISCUSSION

M. DANLOS. — Quelle est la constitution chimique du neuronal?

M. MARIE. — C'est de la diacétylamide bromée. Elle possède, en résumé, une réelle action hypnotique et sédative, mais ne provoque pas d'action sédative particulière chez les épileptiques, comme on l'avait annoncé.

M. BARDET. — La recherche de dérivés organiques bromés est une préoccupation constante depuis quelques années. En 1894, j'ai fait, avec M. Féré, médecin de Bicêtre, l'essai d'un dérivé bromé de la formine ou *bromèthylformine*, corps qui avait été pré-

paré par notre collègue Trillat. Comme il est arrivé à M. Marie pour le neuronal, ou *diéthylacétamide*, la dose nécessaire pour obtenir la sédation, chez les épileptiques, fut considérable, c'est-à-dire 15 grammes, pour avoir l'effet de 6 à 8 grammes de bromure de potassium.

En ce moment, j'étudie un dérivé bromé de l'acide valérianique, qui a été obtenu il y a quelques mois par M. Carré, préparateur à l'Institut de chimie appliquée, et par M. Lacroix. Ce composé, sur lequel j'aurai sans doute l'occasion de revenir après les vacances, est l'éther *bromamylvalérianique;* il jouit de propriétés hypnotiques ou plutôt sédatives manifestes. Cela tient sans doute à ce qu'on est parvenu à faire entrer une quantité assez considérable du métalloïde dans la molécule. Je crois qu'il serait possible d'arriver à préparer des corps bromés à brome dissimulé susceptibles de remplacer avantageusement les sels minéraux, qui ont toujours l'inconvénient de provoquer des accidents particuliers, surtout si les doses ont besoin d'être poussées assez haut.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Un cas de gangrène par l'acide phénique. — Un garçon de quinze ans, toujours bien portant jusqu'alors, après s'être coupé le doigt avec du verre, se fit un pansement avec une solution composée de III gouttes d'acide phénique liquide pour L gouttes d'eau, parce qu'il y avait des cas de tétanos dans dans la ville. Vingt-quatre heures plus tard on enleva le pansement et le blessé pensant que la solution était trop faible en appliqua une plus forte avec un pansement très serré. Le lendemain le doigt était blanc, trois jours plus tard il devenait noir et sensible, mais il survint de la fièvre. Il existait une ligne de

démarcation très nette à un demi-pouce au-dessous de l'articulation métacarpo-phalangienne. On fit l'amputation et la plaie guérit immédiatement. L'urine ne présentait rien d'anormal. M. Kremers (*American Medicin*, 28 août 1904) attribue la gangrène du doigt à la force de la solution et au pansement trop serré.

Le traitement de l'hémoptysie. — L'alcool et les liqueurs préconisés par certains médecins dans le traitement de l'hémoptysie de la phtisie pulmonaire aggravent les risques d'hémorragie. M. Cattle (*Brit. med. Jour.*, 14 janvier 1905), a recours à une injection de 2 centigrammes de morphine qui calme la toux et l'irritabilité cardiaque, à moins qu'il existe de la dyspnée et de l'encombrement bronchique. Il donne aussi souvent une purgation saline qui abaisse la pression sanguine et favorise ainsi la formation d'un caillot dans un vaisseau rupturé. L'auteur considère que le chlorure de calcium est utile et le donne à la dose de 1 gr. 20 toutes les quatre heures, pendant trois ou quatre jours.

La térébenthine arrête quelquefois les hémorragies gastro-intestinales. L'application d'une vessie de glace pour calmer l'action cardiaque n'a qu'une valeur relative. Enfin il n'emploie pas l'adrénaline pour arrêter une hémorragie, car la contraction vasculaire qu'elle produit augmente la pression sanguine.

Maladies infectieuses.

Nouvelles observations sur le traitement de la phtisie par l'injection d'iodoforme. — Pas mal de médecins se trouvent bien de l'emploi de l'iodoforme dans le traitement de la phtisie. M. Dewar (*Brit. med. J.*, 14 janvier 1905), qui est de ce nombre, utilisa un mélange de 0 gr. 03 d'iodoforme par X gouttes de véhicule. Se servant d'une seringue toute en verre, il met la dose d'iodoforme dans le corps du piston, aspire l'éther, agite jusqu'à dissolution de la poudre, puis ajoute quelques gouttes de paraffine liquide. L'injection se fait dans la veine basilique ou dans les veines de l'avant-bras. Sur neuf observations présentées par l'auteur, la phtisie sembla arrêtée dans cinq. Les malades ne

toussent plus et dans l'expectoration qui est rare on ne trouve que très peu de bacilles ; dans deux cas, ils ont disparu. L'évolution n'a été que retardée dans deux autres cas. L'auteur rappelle que l'iodoforme n'a pas une aussi grande efficacité dans les lésions caséeuses que dans les tubercules récents.

Maladies du cœur et des vaisseaux.

Phlegmatia alba dolens à début ganglionnaire. — Observation rapportée par MM. Courtois-Suffit et Beaufumé (*Gazette des hôpitaux*, p. 219, 1905) dont l'intérêt réside dans le début anormal d'une phlegmatia alba dolens typhoïde, régulière par ailleurs. L'adénite fut, dans le cas présent, l'indice évident d'une infection profonde veineuse, infection qui retentit d'abord et fortement sur le système lymphatico-ganglionnaire, avant que l'oblitération veineuse ne fût établie. Pourquoi ? Nous l'ignorons. Le fait clinique n'en reste pas moins : aussi, à l'avenir, dans le cours ou le décours des maladies infectieuses, en présence d'une adénite à porte d'entrée introuvable, faudra-t-il penser à la possibilité d'une forme anormale de phelgmatia alba dolens à début ganglionnaire.

Maladies du tube digestif et des annexes.

Parotidite post-opératoire. — Cinq cas de *parotidite post-opératoire*, dont trois mortels, sont rapportés par M. Wagner (*Wien. klin. Wochens.*, 24 décembre 1904). Cet auteur cite en outre 43 observations analogues de parotidite survenue après l'opération, sans oreillons ni existence d'aucun foyer purulent dans le corps. Dans beaucoup de ces cas, la complication, malgré l'état normal de la plaie opératoire et bien que la parotidite fût soignée à temps par l'incision, s'est terminée par la mort avec des symptômes de pyémie. Dans les cas de l'auteur, il s'agissait d'individus âgés. Dans les cas mortels, il s'est développé une bronchite purulente avec bronchopneumonie. Dans deux cas de guérison, la glande atteinte n'a pas suppuré.

Dans un certain nombre de cas, l'infection paraît partir de la

cavité buccale ; peut-être faut-il incriminer un certain traumatisme exercé sur les angles de la mâchoire pendant l'anesthésie. En tout cas, l'état général du malade a beaucoup d'importance pour l'évolution de la complication. Dans le traitement, il ne faut pas attendre la fluctuation. Les soins de la bouche ont une grande importance au point de vue prophylactique.

Maladies des enfants.

Traitement de la broncho-pneumonie infantile. — En donnant des demi-bains de 28 à 30° progressivement refroidis jusqu'à 24, avec friction, et un ou deux bains par vingt-quatre heures, M. Zangger (*Corr. Bl. f. Schw. A.*, 13 janvier 1905) n'aurait eu qu'un seul décès sur 10 cas. La fièvre disparaît en un à quatre jours. Les enveloppements humides et les bains à 32° ne donnent pas d'aussi bons résultats. Pour prévenir la broncho-pneumonie de la rougeole, l'auteur traite systématiquement ses malades atteints de rougeole ou de coqueluche par les bains de 28° refroidis ensuite. L'eau ne doit pas dépasser le milieu de la poitrine et on frictionne le sujet en ajoutant lentement de l'eau froide au bout de deux minutes. En outre, une à trois fois par jour, on applique pendant une à deux heures des bandes croisées imbibées d'eau à 15°. Pour l'auteur, ce qui est important ce n'est pas l'abaissement thermique, obtenu après chaque bain, mais la disparition définitive de la fièvre, qui est une preuve de la régression de l'affection. Les demi-bains augmentent la pression sanguine, favorisent l'expectoration, les selles, la diurèse. On donne avant et après le bain un peu de lait additionné ou non de thé.

Gynécologie et obstétrique.

Les effets de l'hystérectomie sur la fonction sexuelle. — La stérilité serait, pour M. Winsberg (*Medical News*, 31 décembre 1904), sans aucune relation avec l'appétit sexuel chez les femmes.

Il a observé que des femmes bien fécondes étaient dépourvues de cet appétit, tandis que d'autres femmes ayant souvent un uté-

rus petit, peu développé, ne pouvant même concevoir, ont des désirs développés à un haut degré. Vinsberg croit que l'ablation de l'utérus et des annexes a peu d'effet sur la passion sexuelle. Il a cherché à savoir les modifications qu'amenait sous ce rapport l'hystérectomie et a toujours constaté qu'il n'y avait pas de diminution des désirs; au contraire, dans un cas, ceux-ci étaient nettement exagérés après l'opération. Mandel et Burger, de Vienne, ont fait des recherches sur vingt-deux femmes et ont trouvé qu'il n'y avait aucune modification sous ce rapport après l'opération, chez sept d'entre elles; dans 9 cas, il y avait diminution des désirs, et chez les 6 autres l'appétit sexuel semblait avoir disparu.

Thérapeutique chirurgicale.

La synovite tuberculeuse traitée par les rayons X. — Il s'agit d'un malade de dix-sept ans dont le genou gauche était gonflé et douloureux depuis un an avec des exacerbations pénibles qui fut soumis par M. Gregor (*Bulletin med. Jour.*, 28 janvier 1905) à deux examens radioscopiques. Rien d'anormal n'avait été constaté du côté droit. Quelque temps après cet examen, le malade déclara que la douleur et le gonflement avait diminué depuis les deux examens radioscopiques, et étant convaincu de l'influence nerveuse de ces rayons, il demanda à y être soumis en manière de traitement. La durée des séances fut de dix minutes, deux fois par semaine; on employait une bobine donnant 14 pouces d'étincelle, un courant de 6 ampères avec 60 volts. Après onze séances, y compris les deux séances de diagnostic, la douleur et le gonflement avaient disparu et le genou était absolument normal et est resté tel depuis un an.

Le Gérant : O. DOIN.

IMP. F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e

BULLETIN

Le centre de l'écriture. — La rareté de l'arthritisme au Japon. — Un record de la constipation. — Le trachome chez les anciens. — Le diabète et les employés de chemins de fer. — La prophylaxie du paludisme à Ismaïlia. — Pointes de feu au thermocautère.

Il existerait un centre de l'écriture, situé au pied de la deuxième frontale gauche, ainsi que le prouve à M. Jardinier l'observation ci-après :

Une femme de trente-sept ans était atteinte d'agraphie pure sans aphasie, ni cécité ou surdité verbales. L'impossibilité d'écrire était absolue, aussi bien pour l'écriture volontaire que pour l'écriture copiée ou sous dictée.

Cette femme étant morte à la suite d'une opération exploratrice, on trouva, à l'autopsie, un gliome qui occupait le pied de la deuxième circonvolution frontale gauche. La tumeur se prolongeait dans le centre ovale jusqu'à la corne antérieure du ventricule latéral, et en avant dans le lobe frontal, mais sans intéresser la substance grise.

Il serait bon d'avoir quelques autres observations et autopsies confirmatives.



Les goutteux et les arthritiques seraient rares au Japon. Pourquoi ? Parce que les Japonais se lavent les reins en absorbant une grande quantité d'eau pure. Sans doute, le thé sans lait ni sucre est leur boisson habituelle, mais, en dehors des repas, chacun d'eux absorbe en moyenne 4 à 5 litres d'eau par jour. Et cette quantité d'eau le met à l'abri des inconvénients

multiples engendrés par la goutte et l'arthritisme : tant de liquide lavc les reins et les tissus au point d'exonérer l'organisme de bien des déchets. Si l'on ajoute à cela que le Japonais prend deux à trois bains par jour et se nourrit d'une poignée de riz et de quelques poissons desséchés, on reconnaîtra qu'il peut être, avec quelque raison, proposé comme modèle de sobriété et de propreté, non seulement aux goutteux, mais à tous les citoyens de la vieille Europe.



Un garçon de treize ans était resté, dit Harry Gray, deux mois (!) sans aller à la selle. L'aspect de l'abdomen était celui d'une femme grosse à terme. Le sujet ne se plaignait cependant que de quelques coliques, parfois de vomissements et de maux de tête.

Le sphincter anal était fortement contracté. On commença par lui introduire quelques suppositoires à la cocaïne et à la morphine. Puis on lui administra deux fois par jour un lavement d'huile.

En neuf jours, le malade rendit vingt-neuf livres trois quarts de matières fécales.



M. Fukala démontre par des lettres, des épîtres, que Cicéron et Pline étaient atteints de trachome. Cicéron était souvent réduit à ne pas écrire, tant son affection était douloureuse et grave ; Pline avait pour le moins une conjonctivite chronique, douloureuse, avec grande photophobie. Horace mentionne en plusieurs endroits des gens souffrant de « lippitudo », et lui-même avoue en être atteint et ne pouvoir participer aux jeux chez Cocceius, avec une affection oculaire semblable. Les cas de granulations, qui étaient donc assez répandus dans la noblesse romaine, devaient être dans le peuple d'une fréquence considérable et le fléau aussi répandu qu'aujourd'hui.

***

Les médecins américains, lit-on dans la *Médecine moderne*, avaient déjà signalé la fréquence du diabète sucré chez les chauffeurs et les mécaniciens des locomotives.

M. Navarre, dans une communication récente à la Société de médecine de Lyon, arrive à la même conclusion d'après des recherches statistiques faites sur les employés du P.-L.-M.

Il a constaté que la proportion des diabétiques est de 12,65 p. 100 parmi les chauffeurs et les mécaniciens; de 13,1 p. 100 parmi les conducteurs de train et les wagonniers ; de 1,75 p. 100 seulement parmi les agents des autres services.

M. Navarre se demande s'il n'existe pas une relation de cause à effet entre cette fréquence proportionnelle du diabète chez les agents des services ambulants et les trépidations continues auxquelles ils sont soumis.

M. Lépine estime toutefois que l'anxiété et les émotions violentes doivent aussi jouer un rôle important. Et il cite le cas d'un mécanicien devenu diabétique dans les vingt-quatre heures, à la suite d'une collision imminente qui put être cependant empêchée.

***

Ismaïlia, édifiée en plein désert, il y a trente ans, vit éclore le paludisme quand l'eau du Nil lui fut amenée par un canal. En 1877, on constatait 300 cas d'infection et, en 1891, 2.500, sur une population de 6.000 habitants.

En 1900, rappelle le *Bulletin médical*, M. le Dr Pressat, nommé médecin en chef de la Compagnie du canal de Suez, entreprit la prophylaxie du paludisme à Ismaïlia. Il estima que la protection mécanique serait impraticable et illusoire en Egypte, mais il s'attaqua aux larves des moustiques. Il constitua une brigade composée de trois indigènes et d'un surveillant européen ; elle fut munie de bidons de pétrole et eut pour mission de pénétrer dans toutes les maisons de la ville et de verser du pétrole partout où

elle trouverait de l'eau stagnante; ce qui eut pour résultat d'amener les habitants à vider d'eux-mêmes les récipients où ils ne voulaient pas voir mettre du pétrole. La même brigade fut chargée de pétroler toutes les mares, rigoles, flaques d'eau, etc.

On put alors, continue ce même journal, sans avoir à constater un seul accès de fièvre, combler et drainer les marais environnants. Il est vrai que tous les ouvriers prenaient 0 gr. 20 de sulfate de quinine chaque matin avant le travail. De même, on a institué, pour le personnel du canal, la prophylaxie médicamenteuse du paludisme.

En 1904, M. Pressat a pu écrire: « Ismaïlia n'a plus de fièvre, le paludisme y est totalement éteint. »

°°°

On sait que M. Albert Robin recommande d'appliquer avec le thermocautère des pointes de feu très fines et très superficielles. M. Garel, à la Société médicale des hôpitaux de Lyon, demande qu'on opère de semblable façon avec le galvano-cautère et donne les mêmes raisons que celles fournies par le médecin de l'hôpital Beaujon. M. Garel admet comme M. Albert Robin que les pointes de feu n'agissent bien que par la rubéfaction qu'elles déterminent et que l'effet est d'autant plus efficace qu'on répète plus souvent cette rubéfaction. Les grosses pointes de feu profondes peuvent produire de véritables plaies qui parfois suppurent et mettent à se cicatriser un temps plus ou moins long.

Depuis de longues années, M. Garel ne fait que des pointes très fines au moyen d'un petit cautère très pointu. Celles-ci ont l'avantage de ne laisser aucune trace et de pouvoir être répétée tous les quatre ou cinq jours. Elle est d'ailleurs peu douloureuse, surtout si elle est faite avec habileté.

PHARMACOLOGIE

L'iode et les iodiques,

par le professeur Pouchet (1).

Les plantes marines, ainsi que les éponges et certains mollusques et polypiers, constituent les principales sources de l'iode. Ce métalloïde est extrêmement répandu et forme l'un des constituants normaux de l'organisme humain. On le rencontre encore dans certaines eaux minérales, telles que celles de Heilbronn, Challes, Saxon, dans lesquelles l'analyse permet de doser de 2 à 10 centigrammes d'iodure alcalin par litre, et il est fort intéressant de remarquer qu'il existe un rapport constant entre la présence de l'iode et du fer dans les eaux minérales. L'existence de petites quantités d'iodures dans ces eaux minérales, et même dans la plupart des eaux douces, peut s'expliquer par ce fait que les corps organisés contenant de l'iode venant à être détruits sous une influence quelconque, l'iode est mis en liberté et apparaît alors à l'état minéral. Or, ces corps organisés renfermant de l'iode se trouvent en suspension dans l'atmosphère, et l'air marin est dix à quinze fois plus riche que l'air des continents. D'après les expériences de M. A. Gautier, 1 mètre cube d'air à Paris contiendrait 0 milligr. 0013 d'iode et 1 mètre cube d'air aux Roches-Douvres, à 60 kilomètres des côtes, 0 milligr. 0167. Certains produits minéraux tels que le salpêtre du Chili et du Pérou, les phosphates du Lot,

(1) Leçons faites à la Faculté de médecine de Paris, au cours du semestre d'hiver 1904-1905.

contiennent également une assez forte proportion d'iodures. A l'état de traces, ou tout au moins de quantités à peine sûrement appréciables par les procédés analytiques les plus délicats, ce corps simple se retrouve dans presque tous les produits animaux et végétaux ainsi que dans une grande quantité de substances minérales. A ce sujet, la thèse inaugurale de M. P. Bourcet, *De l'iode dans l'organisme, ses origines, son rôle, son élimination*, fournit de très intéressants et précieux documents.

L'eau des mers en contient, sous forme d'iode organique et organisé, mais non comme on le croyait autrefois sous forme d'iodures minéraux, des proportions relativement considérables, variant de 2 à 5 milligrammes par litre, et que certaines espèces de la flore et de la faune maritime se chargent de localiser. Ce sont, en effet, les eaux-mères des soudes de varechs qui servent à l'obtention des quantités considérables d'iode actuellement utilisées par l'industrie. Les plantes de la classe des *Algues*, et notamment celles appartenant aux genres : *Fucus*, *Laminaria*, *Gelidium*, *Ulva*, *Gigartina*, etc., sont les plus riches en composés iodés et cette richesse est d'autant plus considérable que la plante est plus jeune. Parmi les plantes habitant les eaux douces, le cresson [*Sisymbrium nasturtium* (L.), *Nasturtium officinale* (R. Br.)] est remarquable par sa richesse en iode.

Convenablement purifié, l'iode se présente sous l'aspect de lames rhomboïdales de couleur gris violacé, à reflet métallique, exhalant une odeur particulière et caractéristique, provoquant sur la muqueuse buccale une saveur chaude et piquante avec un arrière-goût amer et même quelque peu atramentaire. Les tissus avec lesquels il vient en contact prennent une coloration variant du jaune au rouge-brun; l'épiderme en est imprégné dans toute son

épaisseur et complètement mortifié. Sous l'influence de la chaleur, l'iode émet d'abondantes vapeurs violettes, auxquelles il doit son nom, et sa tension de vapeur est encore suffisante, à la température ordinaire, pour donner une légère coloration violette à l'atmosphère des flacons dans lesquels on place quelques-uns de ses cristaux. Les vapeurs d'iode sont assez énergiquement irritantes, influence qui se traduit sur les muqueuses par une sensation de picotement capable d'arriver jusqu'à la brûlure et par une sécrétion plus ou moins abondante de liquide.

Ce corps est peu soluble dans l'eau froide dont il faut près de 6 litres pour dissoudre 1 gramme (1 gr. dans 5 525 d'eau à 15°); néanmoins cette solution, appelée *eau iodée*, est irritante et constitue, dans bien des cas, un excellent réactif ioduré. Un certain nombre de composés organiques constituent de remarquables dissolvants de l'iode, tels sont : l'alcool, l'éther, la glycérine, la benzine, le chloroforme, le sulfure de carbone. Les huiles et les graisses sont également de bons dissolvants, mais il est à remarquer qu'une assez notable proportion d'iode est soustraite pour donner naissance à une combinaison organique dans laquelle l'iode est dissimulé. Je reviendrai plus tard sur ce point qui présente de l'intérêt relativement à la médication iodique, d'une part, et au point de vue de l'interprétation des influences exercées par l'iode sur l'organisme, d'autre part. La coloration de ces différentes dissolutions d'iode n'est pas la même : violette avec la benzine, le chloroforme, le sulfure de carbone, cette coloration est brun-rouge ou jaune-brun avec les autres dissolvants.

Les solutions aqueuses d'acide iodhydrique et, surtout, des iodures alcalins constituent encore d'excellents dissolvants de l'iode; et ces dissolutions présentent un caractère

fort important au point de vue de la pratique, celui de ne pas laisser précipiter d'iode par l'addition d'un excès d'eau, tandis que les dissolutions d'iode dans les liquides organiques avec lesquels l'eau est miscible en toutes proportions, tels que : alcool, glycérine, etc., laissent précipiter de l'iode pulvérulent par addition d'un excès d'eau suffisant. En raison de l'action irritante, voire caustique, de l'iode en nature, c'est là un fait qu'il ne faut jamais perdre de vue lorsqu'on veut utiliser une solution iodurée dans la pratique médicale. L'addition d'eau doit déterminer la précipitation de cette solution alcoolique appelée teinture d'iode (1 p. d'iode pour 12 p. d'alcool à 90 p. 100), et lorsque cette précipitation ne se produit pas, cela indique la formation, dans la teinture et sous l'influence du temps aidé par la lumière, d'une certaine quantité d'acide iodhydrique qui maintient l'iode en dissolution dans l'eau, mais dont la présence peut offrir des inconvénients, en raison de ses propriétés irritantes et caustiques encore supérieures à celles de l'iode en nature.

Au point de vue de ses propriétés chimiques, l'iode possède des affinités beaucoup moins énergiques que le brome et, surtout, que le chlore. Ainsi la formation d'acide iodhydrique, à partir des éléments, est endothermique et il ne se produit un faible dégagement de chaleur que par le fait de la dissolution dans l'eau de l'acide iodhydrique gazeux. Le tableau suivant montre les différences existant à cet égard entre chlore, brome et iode,

GAZ					SOLUTIONS AQUEUSES				
Cl + H	dégage	22	calories		Cl + H	dégage	39	calories	3
Br + H	»	9	»	5	Br + H	»	29	»	5
I + H	absorbe	6	»		I + H	»	13	»	2

La connaissance de l'iode est relativement récente. C'est seulement en 1812, qu'il fut isolé par un manufacturier appelé COURTOIS. Son nom lui a été donné par GAY-LUSSAC qui l'étudia et détermina ses principales propriétés physiques et chimiques. Mais ses applications à la thérapeutique sont beaucoup plus anciennes; et, dans un grand nombre de cas, nos prédécesseurs avaient recours, sans le savoir, à la médication iodique que l'on peut ainsi faire remonter jusqu'à une époque impossible à préciser.

Plus de quinze cents ans avant l'ère chrétienne, les Chinois employaient, dans le traitement de la goutte, des végétaux marins et des éponges; ils préparaient un vin de plantes marines, ainsi que des pilules avec du miel et de la poudre de ces mêmes plantes. Au XIII[e] siècle, ARNAULD DE VILLENEUVE traitait le goitre et les écrouelles par la poudre d'éponge calcinée; mais il faut arriver jusqu'en 1819 pour voir STRAUB, de Berne, affirmer que l'iode, découvert peu de temps auparavant, constitue le principe actif des éponges brûlées, aussi bien que de l'*Ethiops végétal* obtenu par la calcination en vase clos des végétaux marins. Cette même année, FYFE constata la présence de l'iode dans le charbon d'éponges et, l'année suivante, en 1820, COINDET, de Genève, publiait son fameux mémoire sur la « Découverte d'un nouveau remède contre le goitre », remède qui n'était autre chose que l'iode.

Cet emploi de l'iode ainsi que le travail de Coindet sont intimement liés aux débuts dans la carrière scientifique de l'illustre J.-B. DUMAS qui se trouvait alors à Genève, préposé à la direction d'un laboratoire appartenant à la pharmacie Le Royer, où il fit ses premières recherches et ses débuts dans la carrière du professorat, à la sollicitation des étudiants en pharmacie ses condisciples. C'était en 1818, et ce

récit prouve avec une entière évidence que c'est à Coindet et à Dumas que revient le mérite d'avoir soupçonné, puis démontré la présence et l'action de l'iode dans le charbon d'éponges. Je ne saurais mieux faire que reproduire ici la partie de la biographie de Dumas par A.-W. HOFMANN dans laquelle ce fait est relaté :

« Dumas avait alors dix-huit ans. C'est vers cette époque qu'il eut la bonne fortune de se rendre utile à un des principaux médecins de la ville, circonstance qui ne contribua pas médiocrement à le faire avantageusement connaître dans les cercles où il avait vécu jusqu'alors. Un matin, le Dr Coindet vint, en toute hâte chez Le Royer :

« Vous vous occupez de chimie ? dit-il à Dumas.

— « Un peu, répondit Dumas.

— « Alors, vous pouvez me dire si l'iode existe dans les éponges, et spécialement s'il se trouve dans les éponges carbonisées ?

— « J'examinerai la question. »

Ayant, quelques jours plus tard, reçu une réponse affirmative, le Dr Coindet n'hésita pas plus longtemps à regarder l'iode comme un spécifique contre le goitre. Dumas fut alors prié de porter son attention sur ce sujet et de signaler les préparations au moyen desquelles l'iode pouvait être convenablement administré. Il suggéra la teinture d'iode, l'iodure de potassium et l'iodure de potassium ioduré. Peu de temps après, ces nouveaux remèdes étaient mentionnés dans un journal allemand publié à Zurich; c'est à cette occasion que le nom de Dumas se rencontre pour la première fois dans la presse scientifique. Le même journal donnait les formules proposées pour ces remèdes, ainsi que le mode de préparation. Inutile de faire observer qu'à cette époque, si peu de temps après la découverte de l'iode par Courtois, l'iode se trouvait bien dans le commerce, mais qu'aucun iodure n'y était connu. La découverte du Dr Coindet fit grande sensation

dans le monde, et les préparations d'iode procurèrent longtemps bénéfices et célébrité à la pharmacie Le Royer. »

Je signalerai seulement, en passant, l'emploi par Biett du protoiodure de mercure dans la syphilis, ce médicament empruntant sa caractéristique bien plus au mercure qu'à l'iode. En 1836, Wallace préconisa le traitement de la syphilis par l'iodure de potassium ; et, à peu près à la même époque, Ricord insista sur l'action particulièrement anti-scrofuleuse des iodiques, ce qui permettait d'expliquer les bons effets de l'iode dans le traitement des accidents syphilitiques tertiaires envisagés par lui comme une sorte de prolongement de la syphilis, dépourvu de spécificité, assimilable ou identique à la scrofule. En 1840, Boinet montra que l'iode constitue un désinfectant et un antiputride de premier ordre. A partir de 1857, Dupierris attira l'attention sur les avantages de l'iode dans le traitement des hémorrhagies utérines post-partum ainsi que dans les accidents englobés sous la dénomination de fièvre puerpérale et ses observations ont été confirmées et précisées dans ces dernières années par Tarnier. En 1863, Reveil, dans son étude des désinfectants et de leurs applications en thérapeutique, reprit les recherches de Boinet. Il étudia l'influence de l'iode sur les virus, les venins, les matières en putréfaction : il se servait de deux solutions, l'une forte, contenant 10 grammes de teinture d'iode par litre d'eau ; la seconde, faible, en renfermait seulement 5 grammes. De 1874 à 1880, Davaine, dans une patiente série de recherches sur le virus de la septicémie du lapin et sur la bactéridie charbonneuse, mit en évidence l'intensité du pouvoir bactéricide de l'iode qui préservait les animaux à la dilution du 170 000e pour le virus de la septicémie et du 16 000e pour le charbon. Je reviendrai plus tard,

à propos des applications pratiques de l'iode, sur ce point particulier.

Action locale.

L'action locale de l'iode est celle d'un irritant et d'un caustique. Facile à réduire en vapeurs, doué d'une grande diffusibilité et d'affinités chimiques assez énergiques, l'iode en nature pénètre profondément les tissus et contracte avec leurs éléments des combinaisons qui amènent leur mortification. Les sels neutres sont peu irritants, mais leur décomposition facile, dans des conditions que je préciserai tout à l'heure, met en liberté de l'iode qui agit alors à l'état libre et exerce son influence irritante. Le badigeonnage de la peau saine avec de la teinture d'iode détermine un véritable *érysipèle iodique*. Lorsqu'on recouvre la patte d'un lapin d'une couche de teinture d'iode, on constate, après quelques heures, une abondance de leucocytes dans le tissu cellulaire sous-cutané, le chorion, entre les muscles, sous le périoste et même dans la moelle osseuse. J'insisterai, à propos de l'action générale exercée par l'iode sur le tissu lymphoïde, sur la nature et l'importance de cette diapédèse leucocytaire. Après une semaine, les leucocytes se montrent en pleine régression ; ils tendent à être remplacés par de fins globules graisseux, et, en même temps, les éléments environnants prennent part à cette dégénérescence. Cet ensemble de phénomènes permet de comprendre la disparition de certaines tumeurs que l'on voit survenir à la suite d'applications iodées, comme à la suite de vrais érysipèles. On s'explique aussi les actions dérivative, révulsive, contre-irritante et vaso-motrice provoquées par la teinture d'iode.

Une action du même genre, et même encore plus intense,

est exercée sur les muqueuses, à moins que l'iode ne s'y trouve en présence d'albuminoïdes épuisant plus ou moins efficacement son activité. Cette dernière condition se réalise surtout dans les cas d'injections intra-parenchymateuses et elle explique comment et pourquoi ces injections sont d'ordinaire si facilement supportées, surtout lorsque l'iode est dissous grâce à l'intervention de l'iodure de potassium.

L'action locale exercée par l'iode se complique toujours d'une action générale, parce que, en raison de sa volatilité et de sa diffusibilité, une certaine proportion du métalloïde pénètre dans l'organisme et détermine alors son action diffusée. Cette absorption est facilitée, en outre, par les modifications que l'iode fait éprouver à l'épiderme, ainsi que par la combinaison qu'il contracte avec les albuminoïdes, et qui le fait pénétrer sous cette forme dans la circulation.

Son pouvoir antiseptique participe, à la fois, de l'action locale et de l'action diffusée. Ce pouvoir est considérable, et l'iode constitue un précieux agent d'antisepsie, autant par son influence stérilisante sur le terrain que par son action antitoxinique sur les produits d'élaboration cellulaire. Certaines combinaisons, comme le trichlorure d'iode, possèdent un pouvoir microbicide intense dans certaines conditions déterminées. Ainsi, à la dose de 1 p. 1000, une culture de charbon renfermant des spores est tuée en deux à trois minutes dans du bouillon, en dix à douze minutes sur des fils ou un tissu, en trente à quarante minutes dans un liquide albumineux. On voit, dans ce dernier cas, l'influence remarquable de l'albumine qui immobilise une partie de la substance antiseptique et oblige à compenser cette perte par une durée de contact plus longue. Dans ces conditions, le trichlorure d'iode se décompose en protochlorure et acide chlorhy-

drique, mobilisant ainsi l'oxygène de l'eau qui intervient dans cette transformation, ce qui permet de comprendre le pouvoir antiseptique intense du trichlorure d'iode par suite de la mise en jeu simultanée de l'iode, du chlore, de l'oxygène et de l'acide chlorhydrique, le protochlorure formé se dédoublant lui-même en chlore et en iode qui exercent, chacun de son côté, leurs actions électives.

Par suite de cette activité, et grâce à la dilution qu'elle permet d'atteindre, la toxicité des solutions antiseptiques de trichlorure d'iode est beaucoup moindre que celle des solutions de même valeur de sublimé et de phénol; mais, d'autre part, ce trichlorure d'iode se montre caustique en solution concentrée et, de plus, il possède la propriété fâcheuse d'être instable et de détériorer les instruments, ce qui fait que son emploi ne répond qu'à quelques indications très restreintes.

L'iode métallique, maintenu en solution aqueuse par l'addition de deux fois son poids d'iodure de potassium, possède un pouvoir antiseptique très énergique encore, quoique moindre que celui du trichlorure d'iode. La proportion de 25 centigrammes d'iode par litre suffit à rendre le bouillon imputrescible. En ce qui concerne plus particulièrement certaines bactéries déterminées, les recherches de Tarnier et Vignal ont montré qu'avec le streptocoque et le staphylocoque, la proportion de 90 centigrammes d'iode par litre de bouillon est suffisante pour empêcher la prolifération, mais il faut 1 gr. 20 pour tuer le microbe dans un litre de culture de streptocoque âgée de vingt-quatre heures. A la dose de 3 grammes par litre, la valeur antiseptique de l'iode est comparable à celle du sublimé, et l'on obtient la destruction du streptocoque en l'espace de huit minutes dans du bouillon, celle du vibrion septique en vingt minutes

sur des tissus imprégnés d'une solution albumineuse, puis séchés à basse température sous un exsiccateur.

Comme corollaire de cette action antiseptique, je vous signalerai l'influence remarquable exercée par l'iode sur les diastases dont les propriétés sont entravées par des doses variant de 1 p. 1000 à 1 p. 2400. Si cette influence est avantageuse lorsqu'il s'agit de produits élaborés par des microbes nocifs, elle devient fâcheuse en ce qui concerne les diastases normales de l'organisme; et j'aurai à rappeler, un peu plus tard, votre attention sur ce sujet, quand nous étudierons l'influence exercée par les iodiques sur l'appareil digestif et les phénomènes de la nutrition.

Action diffusée.

ABSORPTION. — L'iode en nature s'absorbe d'une façon marquée, grâce à la grande facilité avec laquelle il émet des vapeurs. Les membranes séreuses et muqueuses permettent une très active absorption tant de l'iode que des iodures, mais les solutions d'iodures ne traversent pas la peau lorsqu'elle est intacte. Le badigeonnage de la peau avec la teinture d'iode ne permet l'absorption du métalloïde que par suite de la formation de vapeurs traversant facilement les couches superficielles de l'épiderme.

Il est, de plus, intéressant de noter dès à présent que les iodures, qui s'éliminent en partie par la surface cutanée ainsi que par la sueur, éprouvent, à la surface du tégument cutané, une décomposition, au moins partielle, mettant l'iode en liberté. RABUTEAU en a fourni la preuve en montrant le bleuissement d'une chemise empesée aux points de contact avec la peau frictionnée à l'aide d'une pommade contenant de l'iodure de potassium, bleuissement qui ne pourrait pas se produire si l'iodure n'était pas décomposé.

C'est grâce à cette décomposition que les frictions à l'aide de pommades iodurées permettent l'absorption de l'iode dont on peut constater ultérieurement l'élimination par les urines.

Déjà, en 1844, Rampold avait affirmé l'identité des effets déterminés par l'iodure de potassium et par l'iode en nature, d'où il avait tiré cette conclusion que l'iodure de potassium devait être décomposé dans l'organisme. C'est là une question sur laquelle j'insisterai bientôt avec plus de détails, car elle est de la plus grande importance au point de vue de la pharmacodynamie de l'iode et des iodiques.

L'appareil digestif est le premier qui manifeste la série des réactions développées par l'influence de l'iode circulant dans l'organisme. Avec de faibles doses, soit de 5 à 10 centigrammes, et à la condition que les solutions soient convenablement diluées, on observe une hypersécrétion de salive et de suc gastrique en même temps que la digestion est favorisée et que l'appétit est plus vif et plus soutenu. Cette stimulation de l'activité gastrique se montre seulement avec les doses faibles et pas trop longtemps prolongées. Avec les doses fortes, on constate de la douleur, une sensation de chaleur à la gorge et de brûlure au creux épigastrique, ainsi que tous les symptômes d'une violente irritation du tube digestif.

Le rôle antiseptique de l'iode, sur lequel j'insistais tout à l'heure, doit probablement intervenir dans l'action exercée par cette substance médicamenteuse dans les cas de dyspepsie, d'ulcère simple de l'estomac, de convalescence des maladies infectieuses, de goître, etc. Au cours de ses recherches sur la pustule maligne, en 1873, Davaine avait bien démontré le rôle antiseptique de l'iode, tant au point de vue de l'action locale que de l'action diffusée. Après

destruction de l'eschare centrale au moyen du thermocautère et production de galeries profondes dans la zone d'induration du pourtour immédiat, cet expérimentateur pratiquait, dans la zone périphérique œdématiée, des injections interstitielles de II à IV gouttes d'une solution aqueuse d'iode à 1 ou 2 p. 100, renouvelées toutes les deux ou trois heures, en même temps qu'il administrait à l'intérieur II à IV gouttes de teinture d'iode toutes les deux heures. Dans ces conditions, l'atténuation de toxicité était des plus évidentes et la guérison assez prompte.

Ce fait de l'atténuation de toxicité des bouillons de culture et des sérums par l'iode est des plus manifestes dans certains cas, par exemple avec les bouillons de culture des bacilles du tétanos et de la diphtérie.

Dans ces cas, l'action antiseptique est le résultat d'une double influence : *microbicide*, d'une part, *antitoxinique*, de l'autre; et cela, sans préjudice d'une stimulation marquée des moyens de défense de l'organisme, par un procédé que nous apprendrons bientôt à connaître. Mais il faut, auparavant, que nous envisagions l'existence des dérivés iodés normaux de l'organisme, ainsi que le mécanisme qui préside à leur synthèse.

Les observations de Baumann avaient attiré l'attention sur la richesse relative en iode du corps thyroïde, ainsi que sur la stabilité des dérivés iodés existant dans les organismes animaux et végétaux. L'*état dissimulé* de l'iode dans ces combinaisons est tellement remarquable qu'il est nécessaire d'employer des procédés extrêmement énergiques pour libérer cet iode et le faire passer à l'état de combinaison métallique facilement reconnaissable et dosable. De récentes expériences de Tambach ont montré que 96 p. 100 de l'iode existant dans la glande thyroïde s'y trouvaient à l'état

de combinaison albuminoïde et que l'*iodothyrine* de Baumann ne s'y trouve pas à l'état de liberté. La digestion de ces iodalbuminoïdes avec les sucs gastrique ou pancréatique ne suffit pas pour faire apparaître l'iodothyrine qui ne prend naissance qu'à la suite de la destruction complète de la molécule albuminoïde, et alors la totalité de l'iode ne se retrouve pas dans l'iodothyrine formée. L'iode n'existe donc pas à un seul et même état dans les albuminoïdes iodés ; il est engagé dans plusieurs combinaisons, car un traitement convenable fournit l'iodothyrine en même temps qu'un composé soluble dans l'eau, analogue aux peptones, peu riche en iode et incapable de fournir ultérieurement de l'iodothyrine sous l'influence soit des acides, soit des alcalis.

Une autre substance du même genre, l'*iodospongine*, a été étudiée par Harnack qui lui attribue la formule $C^{56}H^{87}IAz^{10}S^{2}O^{20}$. Ce composé albuminoïde iodé renferme 9 p. 100 d'iode ; il est remarquable par sa stabilité en présence des acides et des alcalis, même à chaud : l'ébullition et même la fusion avec les alcalis n'en séparent pas l'iode à l'état minéral. L'iodospongine reste, en effet, comme résidu insoluble de la macération prolongée des éponges dans l'acide sulfurique à 38 p. 100. Il est intéressant de noter, bien que l'on ne soit pas encore fixé sur le point de savoir si cette substance est plus ou moins analogue ou identique aux iodalbuminoïdes du corps thyroïde, que l'iodospongine, administrée à des chiens après extirpation dela glande thyroïde, a atténué très nettement les accidents de la cachexie strumiprive.

Les composés albuminoïdes iodés artificiels présentent, contrairement à ces composés naturels, une instabilité relative qui rend leur étude d'autant plus importante au point de vue de l'interprétation de l'action pharmacodynamique

de l'iode. C'est d'ailleurs seulement à cet état d'iodalbuminoïde que l'on peut concevoir la circulation de l'iode dans l'organisme et la mise en œuvre des électivités médicamenteuses de cette substance, et il faut établir une distinction entre l'action exercée par l'iode en nature et celle exercée par les iodures avant leur décomposition et la mise en liberté d'iode.

L'influence exercée par les iodures est principalement d'ordre physique, ce sont des phénomènes intéressant surtout la tension osmotique tant que ces iodures restent intacts, tandis que les actions d'ordre physiologique, plus fines et plus profondes, ne commencent à entrer en jeu que lorsque ces iodures se décomposent sous des influences que nous allons étudier en raison de leur importance et de leur intérêt. Bien que la mise en liberté de l'iode ne s'effectue qu'en très minime proportion — et c'est là un précieux avantage, sans quoi l'on arriverait aussitôt à une action toxique intense, — elle est néanmoins certaine, et un assez grand nombre des faits témoigne de sa réalité. Lorsqu'on pratique, par exemple, une injection hypodermique d'iodure de potassium, on constate, après fort peu de temps, une élimination urinaire d'iode et de potassium, puis, après un certain temps, l'iode est retenu dans l'organisme et le potassium seul continue à s'éliminer. Il en est de même pour l'iodure de lithium. Avec l'iodure de fer, l'iode s'élimine par l'urine et le fer par la voie intestinale. Avec d'autres iodures métalliques comme ceux de mercure, de plomb, d'or, on peut encore acquérir la preuve de la dissociation au sein de l'organisme, ce qui n'implique pas, il est vrai, la mise en liberté d'iode à l'état libre dont il nous faut chercher des preuves d'un autre ordre.

L'expérience nous apprend que les iodures se décom-

posent en présence de l'oxygène actif : il suffit, comme on le fait ici devant vous, d'ajouter quelques gouttes d'eau oxygénée à une solution diluée d'iodure de potassium mélangée d'empois d'amidon pour voir aussitôt apparaître une coloration bleue intense témoignant de la mise en liberté de l'iode. La séparation de l'acide iodhydrique aux dépens des iodures s'effectue avec une extrême facilité, par exemple, sous l'influence de l'acide carbonique, surtout lorsque ce gaz est à une pression supérieure à une atmosphère, et la réduction ultérieure de cet acide iodhydrique peut se réaliser dans un assez grand nombre de circonstances. Il en est une surtout, démontrée par une très élégante et ingénieuse expérience de Binz, qui nous intéresse tout particulièrement. L'évolution des phénomènes physico-chimiques qui caractérisent la vie, ce que nous avons, à plusieurs reprises déjà, englobé sous la qualification d'*activité vitale* des cellules, constitue une cause puissante de décomposition des iodures avec mise en liberté d'iode. En d'autres termes, le protoplasma vivant effectue cette décomposition, le protoplasma mort en est incapable.

Pour vous convaincre de ce fait, j'ai fait disposer ici une expérience dont les résultats sont des plus probants. Un générateur d'acide carbonique distribue ce gaz dans trois fioles contenant : la première, une solution diluée d'iodure de potassium additionnée d'empois d'amidon ; la seconde, la même solution iodurée additionnée d'empois d'amidon et, en plus, d'une certaine quantité de pulpe de feuille verte de laitue qu'on a préalablement fait bouillir dans l'eau pendant quelques minutes, de façon à tuer le protoplasma ; la troisième renferme également de la solution iodurée additionnée d'empois d'amidon et nous y ajoutons à l'instant même une certaine quantité de ce magma constitué par de

la feuille fraîche de laitue que l'on vient de broyer devant vous pour en préparer cette pulpe. Le courant d'acide carbonique barbote à peu près également dans chacun de ces mélanges, et vous pouvez voir que, seul, le dernier dans lequel je viens d'ajouter la pulpe de feuille fraîche, c'est-à-dire le protoplasma vivant, montre, par sa coloration bleue intense, la preuve d'une énergique mise en liberté d'iode qui vient colorer l'amidon. Il est à remarquer que la partie de feuille fraîche ajoutée dans cette dernière fiole est une moitié de la feuille cuite au préalable qui a été ajoutée dans la fiole précédente. Il faut donc reconnaître : 1° que l'acide carbonique seul, à la pression ordinaire, est incapable de provoquer la mise en liberté de l'iode de la solution d'iodure de potassium; 2° que l'acide carbonique, en présence de protoplasma végétal tué par une cuisson suffisamment prolongée, est également incapable de provoquer la mise en liberté de l'iode de l'iodure de potassium; 3° que l'acide carbonique, *en présence de protoplasma végétal vivant*, décompose l'iodure de potassium dont l'iode est ensuite mis en liberté.

Bien mieux, en broyant, comme on le fait ici devant vous, un fragment de feuille fraîche de laitue avec de la poudre d'amidon et quelques centimètres cubes de la solution diluée d'iodure de potassium, vous pouvez voir se développer rapidement une coloration bleue d'intensité croissante, montrant la décomposition de l'iodure de potassium et la mise en liberté de l'iode sous la seule influence du protoplasma vivant aidé de l'action mécanique. En cherchant à serrer de plus près les conditions dans lesquelles s'effectue cette décomposition, je suis arrivé à démontrer qu'elle ne réussissait qu'avec les cellules, végétales ou animales, capables de donner lieu, au cours de leur évolution vitale,

à une diastase oxydante; et cela, tout en particularisant la réaction, n'enlève rien au fait de l'intervention nécessaire de ce que j'appelais tout à l'heure l'activité vitale (1). Ce résultat nous montre, en tout cas, que les conditions dans lesquelles les iodures peuvent se décomposer et mettre en liberté de l'iode, sont facilement réalisables dans l'organisme animal ; il nous reste maintenant à chercher ce que devient l'iode ainsi rendu libre et quelle est sa destinée ultérieure. (*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Contribution à l'étude thérapeutique du collargol,
par le Dr Mitour.

Le collargol a donné les meilleurs résultats dans le traitement des deux affections ci-après.

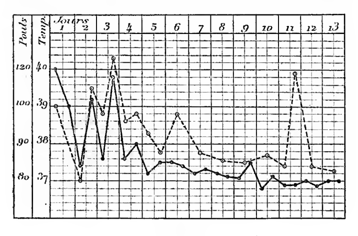
I. — *Phénomènes de méningite cérébro-spinale aiguë d'origine infectieuse avec herpès labialis.* (Tracé I.)

Le 16 décembre 1904, une femme de quarante ans, robuste, est prise subitement de céphalées, frissons, convulsions, trismus. Elle ne reconnaît plus personne. Température, 40°. Etat extrêmement grave. Une médication antifébrile est instituée par le pyramidon. Une vessie de glace,

(1) Voir : G. Pouchet, *Leçons de Pharmacodynamie et de matière médicale*, IVe et Ve séries, p. 250.

mise en permanence sur la tête, amène un peu de sédation.

Le lendemain il y a peu de fièvre; un peu d'obtusion intellectuelle. Le soir, crises nouvelles de convulsions avec trismus, strabisme, grincement des dents, qui dure près de vingt-quatre heures, avec des périodes d'apnée, de vingt à trente secondes, pendant lesquelles les lèvres et la face se cyanosent et le pourtour des lèvres pâlit. Le trismus est tel qu'il faut empêcher la langue d'être prise :



Tracé I.

on met des coins de bois entre les mâchoires. Au bras droit, paralysie flasque; au bras gauche, mouvements épileptoïdes. La langue est déviée à droite, il y a du strabisme avec mydriase. Sueurs, anurie, constipation. Ce sont des phénomènes cérébro-spinaux d'origine probablement infectieuse. Pronostic très sombre.

Vu cet état, je songe à l'action du *collargol*. On en fait quatre frictions, aux bras, puis aux aines, le troisième jour.

Ces frictions ont un effet remarquable; au quatrième jour, il y a sédation de tous les mouvements convulsifs. La malade revient à elle peu à peu et reconnaît les siens. Toutefois je me méfie de ce mieux d'autant que le pouls est encore bien élevé, quoiqu'il baisse avec la température.

Le collargol est continué, l'amélioration persiste : on ajoute alors le *ferment de raisin* comme antitoxique à la dose de trois cuillerées à café par jour. Le mieux s'accentue, toutefois au septième jour il y a quelques illusions visuelles et un léger état cérébral : « cela tourne un peu », dit la malade, surtout après avoir causé. On continue la glace principalement le soir, et une purgation est administrée le septième jour. Comme alimentation : bouillon, citronnade, sirop de citron avec eau de Seltz.

Une apparition d'*herpès labialis* et d'angine légère démontrent l'origine toxi-infectieuse de cette poussée méningitique. On doit espérer beaucoup, vu la persistance de l'amélioration qui est lente et progressive. Le pouls n'a pas présenté les caractères du « pouls cérébral », il est rapide, petit, assez dépressible avec des phases de faiblesse, il semble qu'il y ait un peu de myocardite, d'autant plus que les bruits cardiaques semblent moins intenses.

La malade au neuvième jour est bien, un purgatif l'a dégagée et l'appétit renaît. La température redevient normale, il ne reste plus que le pouls qui varie de 88 à 90 et demande un peu de surveillance. Le collargol en deux frictions par jour et le ferment de raisin sont seuls employés. Lait, bouillon. Un peu d'hypothermie le matin. Langue rouge comme vernissée.

TABLEAU RECAPITULATIF DE L'OBSERVATION I

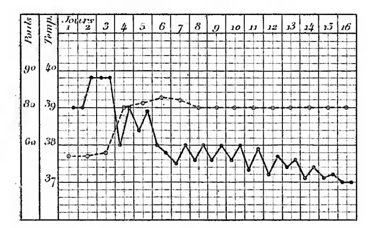
JOURS	RESPIRATION	CIRCULATION	SÉCRÉTIONS	SYSTÈME NERVEUX	SYSTÈME DIGESTIF	TRAITEMENT
1er	Stertoreuse. Ecume aux lèvres. Un peu d'apnée.	Face rouge, puis cyanosée. P = 120. Lèvres violacées. Pourtour du nez bla.	Sueurs abondantes. Généralisées. Anurie.	Convulsions cloniques et toniques des bras et de la face. Trismus. Céphalée. Yeux clos. Mydriase. Début brusque. Frisson.	Vomissement. Constipation. Ventre ballonné.	Potion au Pyramidon 1/120. Glace sur tête. Sinapismes jambes.
2e	Presque normale.	81 puls. Visage terreux.	Sueurs. Urine sous elle en petite quantité.	Presque normal. Yeux vagues. M'a bien causé le matin. Le soir convulsion. Strabisme. Trismus.	Constipation.	Glace sur tête. Suppositoire à la quinine.
3e	Stertoreuse. Apnée fréquente. Mousse aux lèvres.	120 puls. le soir. Cyanose alternant avec congestion face.	Sueurs très abondantes, surtout à face.	24 *h* de convulsions subintrantes surtout de la face. Trismus. Strabisme. Paralysie flasque bras droit.	Le réflexe de déglutition est conservé. Boit bien citronnade le soir.	*Collargol* 4 frictions. Hydrate de chloral. Suppositoires Bromhyd. de quinine et Br. de camphre. Glace sur tête. Citronnade.
4e	Améliorée.	96 matin et soir. Visage rose.	Urine sous elle. Pas de sueurs. Angine légère rouge	Les convulsions diminuent. Ramène son bras droit sur tête. Automatisme. Contracture bras droit. Reconnait. Un peu de ptosis gauche.	Boit facilement avec avidité.	*Collargol* 3 frictions. Chloral. Glace sur tête. Boisson citrou, eau de Seltz. Ferment de raisin.
5e	Normale. Toux légère.	92 matin. 84 soir. Visage terreux.	Herpès labialis. Angine légère.	Cause. Répond assez facilement. Contracture bras droit.	Soif. Un lavement débarrasse intestin.	*Collargol* 3 frictions. Ferment de raisin. Cesser la glace. Donner bouillon.
6e	Normale. Tousse un peu.	100 le soir. Visage meilleur.	Urines troubles couleur saumon avec dépôt blanc d'urates	Illusions et hallucinations visuelles. Mais reconnait et cause bien. Un peu d'excitation. Parole lente.	Langue très saburrale. Constipation.	*Collargol* 3 frictions. Ferment de raisin. Remettre glace. Un peu de chloral.
7e	Normale.	90 puls. à 1 *h*. Figure bonne.	Urine assez facilement.	Amélioré. Quelques illusions visuelles dont la malade se rend compte. Cause bien. Se retourne seule.	A faim. Constipation. Langue plus nette.	*Collargol* 2 frictions. Ferment de raisin. Oranges. Bouillon. Citronnade.
8e	Normale.	90 puls.	Urines normales.	Bon. Il n'y a plus d'illusions. Le bras droit fonctionne mieux. A dormi 2 heures.	La purge a bien agi. Appétit.	Purge avec limonade purgative. 2 frictions au *Collargol*. Lait 1 litre.
9e	Normale.	88 puls.	Normales.	Bon. L'obtusion intellectuelle est presque passée. La parole est plus nette, plus rapide.	Normal. Appétit.	Ferment de raisin. Lait. *Collargol* 2 frictions. Tapioca.
10e	Normale.	86-89 puls.	Normales.	Bon. Le bras droit marche totalement. Parole bonne. Dort bien.	Appétit. Langue rouge vif comme dépouillée.	2 frictions *Collargol*. Ferment raisin. Tapioca.
11e	Dyspnée. Barre sur poitrine, rien au poumon.	Lèvres rou. *p* = 120. Tachycardie.	Normales. Urines très pâles.	Angoisse respiratoire.	A mangé jaune d'œuf qui n'a pas passé.	Supprimer *Collargol* et ferment. On donne citron, eau de Seltz.
12e	Normale.	82 puls.	Normales.	L'angoisse a disparu. C'était un cauchemar qui l'avait fait naître.	Appétit.	Lait. Bouillon. Ferment de raisin.

Au dixième jour le bras droit fonctionne normalement, la malade est très bien. Pouls, 88, à surveiller. On alimente légèrement en continuant le collargol et le ferment ; a bien dormi.

Le onzième jour, dyspnée, tachycardie ; pouls 120 ; pas de température. La malade a cru qu'une de ses amies était morte brûlée ; la vue de cette personne a tout remis en ordre, et le vingtième jour la guérison était assurée et on reprenait lentement la nourriture en cessant toute médication, sauf du glycérophosphate de chaux donné comme tonique.

II. — *Eclampsie fébrile post-partum accompagnée d'hémiplégie droite totale. Traitement par le collargol et la levure de bière.* (Tracé II.)

Femme robuste, sans antécédents pathologiques, vingt-cinq ans, multipare, est prise au 4e jour de son accouche-



Tracé II.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DE L'OBSERVATION II

Jours	CIRCULATION	RESPIRATION	SÉCRÉTIONS	SYSTÈME NERVEUX	SYSTÈME DIGESTIF	TRAITEMENT
1er	Pouls 56 lent. Cérébral, visage cramoisi.	Stertoreuse. Mousse aux lèvres.	Sueurs visqueuses de la face.	Coma alternant avec convulsion. Hémiplégie droite totale.	Langue très saburrale. Constipation.	Potion à l'hydrate de chloral, 4 gr. Glace sur la tête. Levure de bière. Citrophène, 0,30.
2e	Pouls 56. Face vultueuse.	Stertoreuse fréquente.	Urines rares. Urine sous elle.	Coma. Convulsions. Hémiplégie. N'a pas repris connaissance.	Constipation. Langue très épaisse.	Id. Lavement purgatif. Lait. Eau de Badoit. Diète.
3e	Pouls 58. Face pourpre.	Stertoreuse très superficielle.	Id.	Decubitus dorsal, coma, trismus, raideur de la nuque, hémiplégie droite.	Id.	*Collargol* en pommade. 3 frictions par jour Levure de bière. Glace sur tête. Chloral. Lait.
4e	Pouls 80. Visage rouge.	Plus profonde.	Id.	Coma, salive écumeuse, trismus.	Id.	*Collargol*. 3 frictions. Le reste du traitement est identique.
5e	Pouls normal.	Plus calme.	Sueurs abondantes.	Coma. Les contractures de la mâchoire persistent. Quelques convulsions.	Langue moins blanche.	*Collargol*. Continuation du traitement.
6e	Pouls 82.	Calme.	Urines rares.	Sort du coma. Yeux suivent les les personnes. Hémiplégie totale droite.	Langue plus nette.	*Collargol*. Un lavement au chloral. Rincer la bouche avec eau de Botot.
7e	Id.	Normale.	Id.	Répond lentement aux questions. Trismus léger.	Langue presque normale.	*Collargol*. On continue la levure de bière et la glace.
8e	Pouls 80. Visage un peu rouge	Normale.	Id.	Quelques convulsions. Parole plus facile. Hémiplégie totale.	Langue bonne.	*Collargol*. Suppression du chloral. Cont. la levure et la glace.
9e	Normale.	Id.	Id.	Cause mieux.	Boit facilement.	*Collargol*. Supprimer la glace.
10e	Id.	Id.	Pas d'albumine.	Répond plus facilement, peut se retourner sur son côté gauche.	Demande des aliments.	*Collargol* 2 frictions. 1 fois de la levure de bière.
11e	Id.	Id.	Urine plus abondante.	Les doigts de la main droite remuent légèrement.	Bon.	*Collargol*. 2 frictions. Levure de bière.
12e	Id.	Id.	Id.	La jambe droite se meut peu, les doigts se ferment.	Bon.	*Collargol*. 2 frictions.
13e	Id.	Id.	Id.	Amélioration. l'av.-bras se plie.	Normal.	*Collargol*. 1 friction.
14e	Id.	Id.	Id.	La jambe se meut bien, le bras se plie.	Normal.	*Collargol*. 1 friction.
15e	Id.	Id.	Normale.	L'amélioration persiste et s'accentue.	Constipation.	*Collargol*. 1 friction.
16e	Id.	Id.	Id.	La parole est libre. La malade peut un peu se servir de sa main.	Normal.	*Collargol*. Continuer la levure.
17e	Id.	Id.	Id.	La malade se lève et peut se tenir debout.	Id.	*Collargol*. Commencer l'alimentation. Potages aux laits.
18e	Id.	Id.	Id.	Main droite en griffe, amaigrissement de l'éminence thénar.	Id.	Faradisation des muscles de la main droite. 6 séances en 15 j.

ment de crises d'éclampsie. Vue le 2e jour de sa maladie, elle était depuis plus de vingt-quatre heures sans connaissance, au dire de la famille. Face vultueuse, coma profond; respiration embarrassée, stertoreuse. Paupières closes, mâchoire inférieure contracturée, température 39°. Le pouls est lent, solennel, ne donne que 55 à 56 pulsations. La jambe et le côté droits sont inertes, le côté gauche et le tronc sont agités fréquemment par de grandes convulsions cloniques et toniques. Le réflexe de déglutition n'est pas complètement aboli, mais l'état est très grave, désespéré. On essaye le traitement classique par le chloral à la dose de 4 grammes et 0 gr. 30 de citrophène contre l'état fébrile. Mais la médication continuée quarante-huit heures ne donne aucun résultat, la température monte, l'état s'aggrave si possible. Songeant alors à l'existence d'une auto-intoxication, je tentai les frictions au collargol à 15/100, trois fois par jour. On donne de plus de la levure de bière à la dose de trois cuillerées à café par vingt-quatre heures, alternant avec le chloral et de la glace sur la tête.

Le lendemain, le cœur remonte à 80 pulsations et la température tombe à 38°, le coma persiste, la respiration est meilleure. Aussi, en continuant pendant quinze jours ce traitement renforcé par la diète lactée, la malade revient peu à peu à elle et les fonctions du membre paralysé se rétablirent assez promptement. Il persistait cependant une parésie des doigts avec main en griffe et affaissement notable de l'éminence thénar. Toutefois, quelques séances de faradisation de la main et des interosseux amenèrent une guérison totale de trente-cinq jours.

L'urine analysée au cinquième jour du traitement ne contenait pas d'albumine.

LITTÉRATURE MÉDICALE

Contribution à l'étude des applications thérapeutiques des oxydases et des métaux-ferments (*Thèse de Paris*, 1905, par PIERRE SÉE). 1 vol. in-8° de 530 pages, avec nombreux tracés.

Nous avons déjà rendu compte d'une thèse très importante de M. Gaultier, thèse préparée comme celle de M. Sée, dans le service de M. Albert Robin à l'hôpital Beaujon. Ces deux livres, car il s'agit de véritables volumes, montrent ce que l'on peut obtenir d'un enseignement bien dirigé.

M. Sée est le petit-fils de l'illustre professeur Germain Sée, et le descendant a tenu à faire honneur au nom de l'aïeul et il y a réussi. Son travail sur les oxydases est en effet une œuvre vraiment importante et qui rendra d'éminents services aux médecins qui cherchent à se mettre au courant des nouvelles doctrines qui dirigent aujourd'hui toutes les recherches de la chimie biologique et de la pathologie.

Assurément on ne pouvait attendre d'un tout jeune homme une œuvre originale, mais l'auteur a donné tout ce qu'il pouvait fournir, c'est-à-dire un travail complet et consciencieux de mise au point; il a su réuuir avec une rare patience tous les documents épars dans les recueils français et étrangers, les classer méthodiquement, en reproduire intelligemment la substance et mettre le lecteur en possession d'un ensemble qu'il eût été dans l'impossibilité de réunir par ses propres moyens. A ce titre, le travail de M. Pierre Sée est aussi complet que possible, et grâce à lui, toute personne qui voudra se livrer à des études particulières sur les oxydases et les corps catalytiques trouvera dans cette excellente étude des renseignements d'un prix inappréciable.

L'ouvrage est divisé en trois parties : la première, consacrée

à l'étude des ferments oxydants ou réducteurs, c'est-à-dire des corps connus sous le nom d'oxydases ou réductases, suivant la manière dont le ferment agit; la seconde, réservée spécialement à l'étude descriptive des oxydases artificielles et de métaux à l'état colloïdal, et la troisième et dernière, s'appliquant à grouper et discuter les premières tentatives thérapeutiques faites avec ces corps intéressants.

Il y aurait beaucoup à dire sur les travaux primitifs consacrés aux oxydases, car il s'agissait d'un champ d'étude absolument inconnu et, naturellement, les auteurs ont eu tendance à particulariser les substances qu'ils ont étudiées; c'est ce qui fait la difficulté de cette étude, car il est probable que le temps simplifiera beaucoup la liste innombrable des corps considérés. Mais si M. P. Sée n'a pu se risquer à tenter un travail critique qui eût exigé une autorité qui lui manquait forcément, il a su du moins faire un excellent exposé de la question et préparer ainsi le travail de ceux qui viendront après lui tenter cette mise en ordre difficile.

La deuxième partie du livre est consacrée à l'étude générale des oxydases artificielles et des métaux en solution colloïdale, et déjà le sujet s'éclaire, parce qu'il est mieux défini. Il touche d'ailleurs à une question essentiellement nouvelle et passionnante, puisqu'il permet de comprendre le mécanisme de l'action catalytique. C'est comme un voile soulevé devant les phénomènes biologiques cellulaires et, à ce titre, toute cette partie du volume est des plus intéressantes.

Dans la troisième partie, on trouvera la description détaillée des essais déjà résumés dans les communications de MM. Albert Robin et Bardet sur l'action des métaux-ferments. Un grand nombre d'observations sont relatées et éclairées par de nombreux tracés qui montrent nettement l'action des métaux colloïdaux sur l'évolution des maladies infectieuses. Cette partie de l'ouvrage est originale et fournit des matériaux qu'on ne saurait trouver ailleurs.

Enfin, l'ouvrage est complété par une bibliographie complète,

qui ne comporte pas moins de 40 pages, soit environ 800 indications de travaux parus sur la question.

De pareils travaux, accomplis par de jeunes étudiants, sont rares et l'on ne saurait trop féliciter M. Pierre Sée du courage qui lui a permis de mener à bien une pareille étude, au prix de deux années d'un effort soutenu et ininterrompu.

G. BARDET.

REVUE DES THÈSES

De l'Iboga et de l'Ibogaïne.

par le Dr ALBERT LANDRIN.
(Chez Jules Rousset, 1 vol., 128 pages, 17 figures).

L'*Iboga* est une plante des tropiques qui croît dans l'Afrique Occidentale, et particulièrement au Gabon et au Congo, où il est désigné sous différents noms tels que : *Aboua*, *Obouete*, *Liboka* et surtout *Iboga*.

Les premiers échantillons ont été rapportés par Griffon du Bellay, et étudiés par le professeur BAILLON qui a classé cette plante dans la famille des Apocynacées, genre Tabernanthe.

Décrit par STAPF en Angleterre, par Eugène COLLIN en France, l'iboga est un arbuste qui ne dépasse pas 1m60 de hauteur, en général (fig. ci-contre).

La racine est pivotante et affecte souvent la forme d'une hélice. Elle peut atteindre 0m60 et plus de long. De la souche principale se détachent presque toujours de nombreuses racines traçantes pouvant présenter un développement assez grand.

Les rameaux qui naissent et partent du collet de la racine sont parfois très nombreux. Ces tiges ont une teinte brunâtre et sont

marquées de rides longitudinales et de lenticelles pâles et saillantes.

La feuille d'iboga est herbacée, ovale, elliptique. Sa longueur est de 8 à 7 centimètres, et sa largeur de 1 à 4 centimètres. Le pétiole est mince, très court (2 à 3 millimètres). Les nervures secondaires sont obliques et fines, au nombre de 9 à 11.

L'inflorescence est presque en corymbe ou en ombelle. Les pédoncules ont de 1 à 3 centimètres de long, et les fleurs sont blanches, tachées de rose.

Au cours de ses missions au Congo, M. J. Dybowski a constaté que les indigènes des régions avoisinant le littoral employaient l'iboga comme stimulant du système nerveux. Les pagayeurs des grands fleuves notamment en font un usage régulier toutes les fois qu'ils veulent fournir une ration supplémentaire de travail, et parviennent ainsi à vaincre la fatigue et le sommeil. Ils en mâchent la racine ou la prennent en infusion, et ils en retirent les meilleurs résultats. Tous déclarent que les effets qu'ils ressentent sont analogues à ceux de l'alcool, mais sans troubler la raison, voulant exprimer par là son action excitante et tonifiante du système nerveux.

M. Ed. Landrin, père de l'auteur, a retiré du *Tabernanthe Iboga*, en 1900, un alcaloïde cristallisé qu'il a nommé *Ibogaïne*.

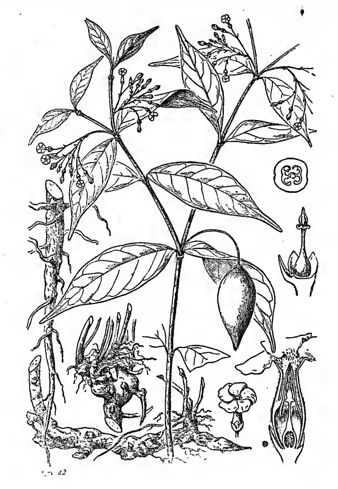
L'étude de ce nouvel alcaloïde présentait donc un certain intérêt médical.

Son action physiologique ne fut qu'ébauchée par Physalix, puis par Lambert (de Nancy), qui reconnurent que son action toxique s'exerçait surtout sur le système nerveux central et en particulier sur la moelle.

A la suite de ces travaux, on l'utilisa en thérapeutique comme stimulante du système nerveux et comme aphrodisiaque, mais les résultats obtenus tombèrent un peu dans l'oubli.

L'action pharmacodynamique de l'ibogaïne fut reprise à nouveau, en 1904, et étudiée dans le *Laboratoire de Pharmacologie de la Faculté de médecine de Paris*, par le professeur Pouchet et le Dr Chevalier. Ces auteurs, dans une communication à la *Société*

de Thérapeutique (séance du 25 janvier 1905), ont mis en évidence un certain nombre de faits qui sont de nature à modifier le mode d'administration de l'ibogaïne et à en généraliser l'emploi.



Ces expériences sont justement développées dans le travail du Dr Albert Landrin, qui, d'ailleurs, a collaboré activement à ces recherches.

Action générale. — La toxicité de l'ibogaïne est peu élevée. Chez le cobaye elle est de 0 gr. 09 à 0 gr. 10 par kilogramme d'animal ; chez le chien, la dose toxique est de 0 gr. 045 à 0 gr. 050 au kilogramme. Les symptômes d'intoxication chez ces animaux consistent d'abord en hyperexcitabilité, tremblements, ivresse, hallucinations, parésie du train postérieur avec incoordination motrice ; puis plus tard, en paraplégie, paralysie motrice et anesthésie plus ou moins complète. On remarque en même temps des convulsions tonico-cloniques, tétaniformes, qui commencent à la fin de la première période de l'intoxication, et persistent jusqu'à la mort de l'animal. La mort se produit par paralysie et arrêt du cœur en diastole, toujours précédé de l'arrêt de la respiration.

Action sur les systèmes nerveux et musculaire. — Comme l'ont vu Physalix et Lambert, l'ibogaïne est bien un poison du système nerveux central. Elle provoque d'abord de l'excitation cérébrale, puis cérébelleuse et médullaire, enfin de la paralysie médullo-bulbaire, le cerveau n'étant paralysé qu'à la phase ultime de l'intoxication.

Les nerfs périphériques ne sont influencés que d'une façon insignifiante, et c'est principalement sur le système médullaire que porte l'action de l'ibogaïne.

Les muscles ne paraissent subir aucune modification importante de leurs propriétés ; cependant on note une augmentation de la contractilité musculaire, à la période d'excitation, ou même avec des doses faibles, qui doit être mise sur le compte du système nerveux central.

Action sur le cœur et la circulation. — L'action de l'ibogaïne est particulièrement intéressante sur l'appareil circulatoire. Elle présente quelque analogie avec la digitaline.

Avec de petites doses, on ne voit qu'un peu d'accélération des battements, après laquelle survient du ralentissement avec

accroissement d'énergie ; on note également une augmentation, puis une diminution de la pression sanguine.

Avec des doses moyennes, on obtient un ralentissement des contractions cardiaques avec augmentation considérable de leur énergie ; en même temps la tension sanguine diminue notablement.

Avec de fortes doses, l'action toni-cardiaque ne se produit pas ou se produit peu ; on constate rapidement une action contracturante sur le myocarde, une chute de la tension sanguine, et l'arrêt du cœur en diastole, inexcitable.

Cette action de l'ibogaïne sur le cœur se produit même après section de la moelle au-dessous du bulbe.

De plus, on constate que le pneumogastrique subit une diminution considérable de son excitabilité, et qu'il se paralyse rapidement tout entier.

Action sur la respiration. — Avec de petites doses d'ibogaïne, on provoque une augmentation de l'amplitude des mouvements respiratoires ; avec des doses fortes, il y a du ralentissement de ces mouvements, puis la respiration devient spasmodique abdominale, et s'arrête, précédant toujours l'arrêt du cœur.

Action sur les autres organes. — On ne constate pas de phénomènes bien marqués du côté des organes digestifs et des diverses sécrétions.

On n'a pas observé d'action diurétique très nette.

A l'autopsie des animaux ibogaïnisées, on remarque toujours une congestion assez intense du foie, de la rate et des reins, qui est en rapport avec la vaso-dilatation paralytique, laquelle est de règle à la fin de l'intoxication.

Action sur la nutrition. — Chez des chiens maintenus en expérience pendant plus d'un mois, on a étudié l'action de cet alcaloïde sur la nutrition. L'injection journalière d'une petite quantité d'ibogaïne a nettement montré que ce médicament augmentait notablement les phénomènes d'oxydation intime de l'organisme. On constate, en effet, une augmentation de l'urée, de l'azote total

et des phosphates de l'urine. Le coefficient d'utilisation de l'azote est également augmentée.

Enfin l'usage de l'ibogaïne augmente également les échanges respiratoires, et favorise ainsi, d'une façon complète, les phénomènes d'assimilation et de désassimilation, marqués toujours par une augmentation de la température.

CONCLUSIONS. — D'après ce qui précède, nous pouvons conclure que l'ibogaïne est surtout un médicament *neurasthénique*, en même temps qu'il est *toni-cardiaque* et *excitant de la nutrition*.

Applications thérapeutiques. — L'expérimentation clinique est venue confirmer les données physiologiques. Cette substance a été étudiée au point de vue clinique par un certain nombre d'expérimentateurs, et en particulier par M. HUCHARD. Ce clinicien l'emploie depuis quatre ou cinq mois dans son service, et il en a retiré les meilleurs résultats.

Dernièrement, à la *Société de thérapeutique*, il communiquait en bloc les résultats de ses observations ; il l'a employée surtout dans le traitement de la grippe, dans la convalescence des maladies infectieuses, dans la neurasthénie. Dans ces différents cas, il a constaté une diminution rapide de l'asthénie nerveuse, une augmentation de l'appétit, un accroissement des forces musculaires, et une amélioration de la nutrition générale. Il l'a également employée chez un certain nombre de cardiaques, et en particulier chez des asthéniques et chez des malades atteints de dilatation atonique du cœur, et il a constaté, dans ces différents cas, une amélioration notable des symptômes fonctionnels.

Un certain nombre d'autres médecins, et en particulier de Clomesnil, assistant de gynécologie à Saint-Louis, l'ont administrée dans divers cas de dépression nerveuse, de neurasthénie, liée à des troubles de nutrition générale ou à des troubles génitaux.

En Belgique, le professeur Kuborn a préconisé l'ibogaïne dans

le traitement de la maladie du sommeil. Enfin de nombreux médecins, tant en France qu'à l'étranger, prescrivent l'ibogaïne dans la neurasthénie, l'atonie nerveuse et musculaire, le surmenage, l'anémie cérébrale, la dilatation et l'asthénie cardiaque, la grippe, les convalescences, voire même l'impuissance.

En effet, cet ensemble de propriétés stimulantes du système nerveux central et de la nutrition générale en fait un médicament susceptible de rendre des services dans tous les cas où, par suite d'un processus infectieux ou d'un trouble de nutrition, le malade se trouve sous l'influence d'une dépression plus ou moins accentuée.

Pharmacologie, — *L'ibogaïne* donne, en général, des sels très solubles, mais incristallisables. Le chlorhydrate seul cristallise en gros cristaux bien définis. A cause de sa saveur, l'ibogaïne se prescrit généralement en pilules, ou en cachets, sous forme de sulfate ou de chlorhydrate, à la dose de 0 gr. 01 à 0 gr. 03.

On peut donc voir l'importance de ce travail sur l'iboga et l'ibogaïne, qui aura ainsi contribué à enrichir la thérapeutique d'un nouveau médicament actif.

CH. A.

BIBLIOGRAPHIE

Traité clinique des maladies du cœur et de l'aorte. 3e édition, revue corrigée et augmentée, par M. H. HUCHARD, membre de l'Académie de médecine. T. III, maladies de l'endocarde, maladies valvulaires, affections congénitales, avec 65 figures dans le texte. 1 vol. in-8°. O. Doin, éditeur, Paris, 1905.

On retrouve dans ce volume, complétant la troisième édition du « Traité clinique des maladies du cœur et de l'aorte », les qualités maîtresses qui caractérisent l'enseignement du médecin de l'hôpital Necker : même abon-

dance de détails, même sûrcté dans l'exposé symptomatique, même richesse dans les indications thérapeutiques.

Dans des considérations générales, données sous forme de conclusions à l'ouvrage, M. H. Huchard fait remarquer que, quelque valeur qu'on accorde, pour établir le diagnostic et le pronostic des maladies du cœur, aux signes physiques, aux différents souffles entendus vers la pointe ou vers la basc, vers la droite ou vers la gauche, à la percussion de l'organe, à l'augmentation ou à la diminution de sa matité, ceux-ci doivent céder le pas à l'étude, à l'interprétation diagnostiquc et pronostique des troubles fonctionnels : hypertension artérielle, dyspnée, douleurs, tachycardie et tachy-arythmie, arythmie palpitante, palpitation. S'il n'eût agi ainsi, continuant à suivre lcs errements de ses devanciers qui ne voulaient voir dans les affections cardiaques qu'un cœur à ausculter et à percuter, il ne serait jamais arrivé à distraire du groupe confus des cardiopathies, la classe considérable de celles qui peuvent avoir le cœur pour siège, mais qui ont les vaisseaux pour origine, de ces cardiopathies artérielles encore si peu connues que leur nom n'est même pas prononcé dans aucunc publication de Potain ou de son œuvre posthume sur la tension artérielle; il ne lui eût pas été possible de s'élever à la conception du traitement rénal de ces cardiopathies, ni de démontrer qu'entre l'insuffisance mitrale endocardique d'origine rhumatismale et l'insuffisance mitrale artérielle, il y a plus de différence au point de vue clinique et thérapeutique qu'entre l'insuffisance mitrale et l'insuffisance aortique.

Les quclques lignes qui précèdent donnent une idée de l'esprit qui a présidé à la rédaction de ce livre, Celui-ci ne s'analyse pas. Il se lit d'abord, pour trouver place ensuite sur la table de travail ou à bonne portée de la main du praticien qui y puisera les plus utiles conseils pour la cure des cardiopathies, Reflétant l'enseignement d'un maître universellement apprécié, il sera d'un très grand secours dans lcs cas si fréquents où le besoin se fait sentir d'en appeler à plus savant et plus expérimenté que soi-même. A. R.

Guide chirurgical du praticien, dans les opérations journalières, par le Dr E. Laval. 1 volume cartonné de près de 700 pages, avec 412 figures dans le texte. O. Doin, éditeur. Prix : 8 francs.

Précédé d'une préface de M. le professeur Lannelongue, qui sert d'estampille à l'auteur, ce livre est d'un caractère vraiment original, car il fournit au praticien les renseignements les plus précis et les conseils les plus pratiques. Ancien chirurgien de l'armée, M. Laval connaît les nécessités de la pratique ordinaire, il sait comment tourner les difficultés quand on ne possède pas de salle d'opération, non plus que d'arsenal complet d'instruments. Il est évident que beaucoup de livres rédigés par les chirurgiens des hôpitaux ont l'inconvénient de présenter les opérations dans la mise en scène des grands services, d'où grossc gêne pour le praticien livré aux nécessités d'une pratique courante et primitive. Aussi doit-on indiquer les avantages d'ouvrages simples et véritablement destinés aux opérateurs de fortune. G. B.

Formulaire clinique du praticien, par les Drs COURTOIS-SUFFIT et LAFAY, 1 vol. in-72, relié en peau pleine, tête dorée, 512 pages. Doin, éditeur. Prix : 4 francs.

Je crois que cet ouvrage détient le record du livre au point de vue lilliputien. Faire tenir dans un volume de 512 pages de 86 millimètres de haut sur 56 de large la matière d'un gros livre, c'est déjà un joli tour de force d'imprimeur, mais faire tenir ces 512 pages dans un format de *un centimètre* d'épaisseur, c'est un tour de force d'éditeur et de fabricant de papier. L'honneur d'avoir fait l'impression de ce minuscule formulaire revient au maître typographe Hérissey. Ce tout petit volume, merveilleusement imprimé en caractères très nets sur papier mince, et pourtant assez opaque pour ne pas laisser transparaître la pagination inverse, est destiné à se loger dans la poche de gilet du médecin, pour lui fournir en cas de nécessité, les renseignements de chiffres dont il peut avoir besoin dans la formule d'une foule de substances, précaution nécessaire aujourd'hui où la pharmacopée comporte un nombre incalculable de produits nouveaux.

Les articles, forcément courts et précis, étaient fort difficiles à rédiger ; cependant les auteurs ont réussi à triompher de ces grosses difficultés, ils ont su ne rien oublier et tout mettre au point de la manière la plus heureuse. G. B.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Que doit-on entendre par le mot « aphte »? — On observe souvent dans la bouche une éruption d'aspect spécial que l'examen clinique ne permet pas de rattacher à une infection banale ou à une infection spécifique. Seule l'enquête étiologique, souvent impossible, et des inoculations difficilement praticables, pourraient trancher la question. Pour toutes ces raisons, MM. Moizard et Grenet (*La Pédiatrie pratique*, 1er janvier 1905) pensent qu'il convient de réserver au mot aphte une signification purement anatomique, de ne considérer l'aphte que comme un élément éruptif spécial, et d'appeler aphteuse toute stomatite caractérisée par la présence d'aphtes sur la muqueuse buccale, sans préjuger de la véritable nature de la maladie dont il est le plus souvent impos-

sible d'affirmer ou de nier absolument l'origine animale. Et ils proposent de l'aphte cette définition et cette description sommaire :

L'aphte est un élément éruptif siégeant le plus souvent sur la muqueuse buccale ou sur la langue, constitué par une vésicule arrondie, de coloration jaunâtre, entourée d'une zone rouge, ayant un contenu jaunâtre et crémeux, s'ulcéraut en donnant une ulcération plus profonde et plus rebelle que l'ulcération herpétique.

Les aphtes sont moins groupés que les vésicules d'herpès ; ils sont habituellement localisés aux muqueuses et ne s'accompagnent que rarement d'une éruption cutanée. Ils sont fonction soit d'une infection banale, soit d'une infection spécifique, sans que leurs caractères objectifs soient influencés de ce fait.

L'hémophilie. — L'immunité dont les femmes font habituellement preuve au sujet de l'hémophilie a motivé de nombreuses recherches. M. Grant (*The Lancet*, 5 novembre 1904) se demande si cette immunité n'est pas due à une influence provenant des organes reproducteurs et, partant, si l'emploi interne de l'extrait ovarien n'exercerait pas une influence pour diminuer cette tendance à l'hémophilie. Un fait récent lui a permis de juger du bien fondé de ses conceptions. Un garçon hémophilique s'était blessé au pied avec un éclat de verre, tous les pansements étaient insuffisants pour arrêter l'hémorragie quand il donna au blessé un peu d'extrait ovarien. Le sixième jour seulement, l'hémorragie cessa peu à peu. Le huitième jour, la plaie était en bonne voie de guérison. Bien qu'on ne puisse affirmer ici l'action de l'extrait ovarien, l'auteur croit qu'on peut cependant lui attribuer une certaine influence sur la guérison.

Maladies infectieuses.

L'essence de cannelle dans la fièvre typhoïde. — Cent quarante-sept cas de fièvre typhoïde traités par cette médication ont donné à M. F. Foord Caiger (*Mercks' Arch.* février 1905) une mortalité

de 9,5 p. 100. L'essence de cannelle, surtout quand elle est donnée dès le début de la maladie, abaisse la température et provoque une tendance au sommeil qui éloigne toute tendance au délire. On constate aussi que les fermentations intestinales, mises en évidence par les douleurs abdominales, le météorisme et la fétidité des selles, sont également atténuées par cette médication. L'essence de cannelle agit donc, en pareil cas, comme antiseptique et comme hypnotique.

Le mode d'administration le plus convenable consiste à donner III à V gouttes, toutes les deux heures, depuis le début du traitement jusqu'à la chute de la température.

Maladies des reins et des voies urinaires.

Un cas de fibromyxome de l'appendice. — Un homme de 29 ans présentait tous les symptômes d'une appendicite grave. A l'incision de la paroi abdominale infiltrée, M. Monnier (*Corr. Bl. f. Schw. A.*, 1er janvier 1905) constata qu'il s'écoulait du pus. L'abcès n'était pas enkysté, les anses intestinales étaient fortement injectées. L'appendice était fixé à l'épiploon par des adhérences. La paroi de l'appendice était le siège d'une tumeur du volume d'une noix ; en arrière se trouvait une perforation correspondant à l'abcès. Il s'agissait d'une tumeur probablement congénitale qui dans son développement avait oblitéré l'appendice. L'appendicite s'était probablement développée sous l'influence de la présence de matières fécales. Peut-être l'existence d'une cavité close avait-elle augmenté la virulence de micro-organismes. Le malade succomba à des accidents septiques. Sur 450 résections de l'appendice que l'auteur a faites, c'est la première fois qu'il rencontre une tumeur de ce genre.

Maladies des enfants.

Les diverses méthodes pour administrer le mercure chez les enfants. — Les bons effets de la poudre grise (mercurium cum creta) dans la syphilis héréditaire. — Le mercure est, contre la syphilis, une remède d'une efficacité que personne ne conteste.

Mais les préparations mercurielles et leur mode d'administration sont discutables ; l'accord est loin d'être fait parmi les médecins sur ce sujet.

Chez l'enfant, c'est la voie gastrique, ou plutôt gastro-intestinale qui est encore la plus usitée et qui donne les résultats les meilleurs et les plus constants. Il ne faut même pas songer à faire absorber des pilules, inutile d'insister. La liqueur de Van Swieten est très employée en France par les pédiâtres. Mais même bien mêlée au lait, elle n'est pas toujours tolérée, elle peut provoquer des vomissements ; et quand il y a des symptômes de gastro-entérite, il faut en suspendre l'emploi.

Après avoir bien pesé tous les inconvénients des diverses préparations mercurielles chez les enfants, M. Variot (*Journal des praticiens*, p. 115, 1905) s'est décidé à expérimenter à nouveau un médicament fort anciennement connu en France, et à tort abandonné, la poudre grise (grey powder) des Anglais. C'est le *mercurium cum creta* dont on trouve le mode de préparation indiqué dans « l'Officine ou répertoire général de pharmacie pratique » de Dorvaut. C'est l'Ethiops calcaire du XVII[e] siècle. Cette préparation consiste, en somme, dans du mercure éteint avec de la craie pulvérisée.

La poudre grise contient 33 p. 100 de mercure et 67 p. 100 de craie : c'est donc un tiers de mercure dans 2 tiers de craie. Cette poudre est d'un gris assez clair et mat. Sa préparation est minutieuse et demande beaucoup de soins et même plusieurs heures de manipulation.

Chez les nouveau-nés et les jeunes enfants, les médecins anglais formulent :

Grey Powder : de un demi-grain à 1 grain par jour.

Soit : 0 gr. 03 à 0 gr. 06 (le grain anglais équivalant à peu près à 0 gr. 06).

Un grain de poudre grise contient donc 0 gr. 02 de mercure.

Un demi-grain, 0 gr. 01 seulement.

M. Variot emploie une dose un peu moindre et donne, chaque jour, un quart de grain de poudre grise, c'est-à-dire un centigram-

me et demi, auquel il ajoute 0 gr. 035 de sucre de lait pour augmenter le volume : cette dose représente donc 5 milligrammes de mercure pour un centigramme de craie et 3 centigrammes et demi de sucre de lait.

Il donne ce traitement pendant quinze jours et laisse huit jours de repos.

Pour la commodité du maniement de cette préparation, il conseille de formuler :

Mercurium cum creta, 2 à 3 centigrammes, suivant l'âge, sucre de lait 3 centigrammes pour un paquet.

Un de ces paquets chaque jour dans le biberon ou dans une cuillerée de lait pendant quinze jours consécutifs pour les enfants de un à six mois. On pourra ordonner de 5 à 6 centigrammes de *mercurium cum creta* de six mois à uu an, dose employée par les Anglais.

Gynécologie. — Obstétrique.

Polyarthrite puerpérale de nature gonococcique. — On tend assez communément à attribuer une origine puerpérale et une cause streptococcique aux infectious diverses écloses à la suite de l'accouchement, pour peu surtout qu'il s'agisse d'infections cliniquement similaires à la *fièvre puerpérale de nature streptococcique*.

MM. Mosny et Beaufumé (*La Tribune médicale*, p. 821, 1904) signalent qu'il est loin d'en être toujours ainsi, et qu'en dépit des apparences, l'accouchement, dont l'influence révélatrice ne saurait être mise en doute, ne joue cependant pas toujours le rôle primordial dans la genèse des infections écloses à sa suite.

Il s'agit alors d'infections d'origine et de nature très diverses, devenues latentes après s'être cliniquement manifestées; ou même constamment demeurées à l'état latent, jusqu'au jour où l'accouchement les réveille et les révèle. Ce sont donc bien là des infections d'origine puerpérale, puisque l'accouchement les a certainement fait éclore ; mais elles ne sont pas de nature strep-

tococcique : il ne s'agit pas là, autrement dit, de manifestations de ce que l'on appelle communément la *fièvre puerpérale*.

C'est le cas d'une polyarthrite gonococcique brusquement éclose chez une jeune accouchée de vingt-huit ans, sans que nulle manifestation blennorrhagique antérieure ou actuelle pût en faire soupçonner la nature. Rien dans le passé de la malade ne permettait d'affirmer l'existence de la blennorrhagie, puisqu'elle n'aurait jamais eu qu'une banale leucorrhée sans urétrite. Rien dans son état actuel n'autorisait à la suspecter puisque le nouveau-né n'eut pas d'ophtalmie, et l'examen, après râclage des exsudats muqueux du vagin, du col utérin et de l'urètre, n'y révéla la présence d'aucun gonocoque.

Et pourtant, il s'agissait bien là, sans aucune contestation possible, d'une infection gonococcique, puisque les recherches bactériologiques les plus minutieuses et les plus rigoureuses mirent hors de doute la présence de gonocoques, à l'état de pureté, dans la sérosité purulente du genou.

Ce *rhumatisme gonococcique post-puerpéral*, éclos dans de si étranges conditions, fut plus anormal encore par son évolution et par ses symptômes, et simula d'assez près, sinon pendant fort longtemps, la forme la plus habituelle, la forme streptococcique, de la septicémie puerpérale.

Comme la fièvre puerpérale, il débuta quatre jours après l'accouchement, affirmant ainsi dès le début le rôle décisif de l'accouchement dans la genèse des manifestations morbides qui le suivirent. La phase initiale polyarticulaire, bien faite pour donner le change, fut de courte durée : en quelques jours, les articulations malades, sauf une seule, celle du genou gauche, reprirent leur aspect normal, leur mobilité, leur indolence; la température s'abaissa et ne se releva plus guère que quand l'épanchement du genou gauche, de séreux, devint séro-purulent. C'est la phase définitive, mono-articulaire de l'infection : il n'y a plus désormais de confusion possible avec la septicémie streptococcique ; c'est bien, sans aucun doute, d'arthropathie gonococcique qu'il

s'agit, et ce serait le tableau classique du rhumatisme blennorrhagique, n'était l'absence de la blennorrhagie elle-même.

L'évolution de la maladie, en dehors même de tout examen bactériologique, confirma ce diagnostic étiologique. Toutes les médications échouèrent : sulfate de quinine, salicylates de soude et de méthyle, salophène, demeurèrent tour à tour, et à quelque dose que ce fût, absolument inefficaces. L'atrophie musculaire du membre inférieur gauche fut rapide et considérable, et l'ankylose du genou gauche immobilisé et comprimé pendant deux mois et demi aurait été complète et définitive si la mobilisation, le massage et la faradisation n'avaient été méthodiquement pratiqués dès que l'apyrexie le permit.

MM. Mosny et Beaufumé insistent sur la difficulté qu'ils eurent à déceler la présence du gonocoque. Ils n'en trouvèrent ni dans l'urètre, ni dans le vagin, ni dans le col utérin. Seul l'ensemencement de la sérosité purulente articulaire sur les milieux appropriés apporta la preuve de la présence du gonocoque à l'exclusion de tout autre microbe. Et ce n'était pas là à une vaine satisfaction, de curiosité scientifique, puisque le diagnostic étiologique avait pour sanction la bénignité du pronostic et dictait les règles de l'intervention thérapeutique.

Maladies vénériennes.

Arthrite blennorrhagique tibio-tarsienne consécutive à une ophtalmie purulente chez un nouveau-né. — Il s'agit d'un enfant de trois semaines que M. H. Le Roux (*Année médicale* de Caen, novembre 1904) eut à soigner pour une double ophtalmie purulente due au gonocoque et chez lequel apparut une arthrite tibio-tarsienne aiguë d'origine blennorrhagique.

Ce cas est d'autant plus intéressant à signaler que cette affection chez les nouveau-nés consécutive à l'ophtalmie purulente est très rare. Jusqu'à ces dernières années on pensait même que le rhumatisme blennorrhagique n'existait pas dans l'enfance ; la première observation semble être celle de Clément Lucas, qui, en

1885, publia les cas des deux nourrissons chez lesquels l'ophtalmie purulente se compliqua de tuméfactions de plusieurs articulations, plus particulièrement des genoux. Depuis lors, l'arthrite blennorrhagique des enfants consécutive à l'ophtalmie purulente aurait été constatée seulement une quinzaine de fois.

Chirurgie générale.

Un cas de suture du cœur avec guérison. — Un nègre de vingt ans avait reçu un coup de canif dans le troisième espace intercostal gauche, à 2 cm. 5 du bord sternal. La plaie était entourée d'emphysème sous-cutané et donnait du sang continuellement. Pouls très irrégulier, respiration très rapide. Sous l'anesthésie à l'éther, M. Stewart (*American Journal medical Sciences*, septembre 1904) trace un large lambeau musculo-cutané à base externe et comme la plaie siégeait entre la troisième et la quatrième côte, il sectionne celle-ci : on trouve une plaie de la plèvre qui est remplie de sang et de caillots, le poumon rétracté. Le sang sort par une plaie péricardique de 8 millimètres de longueur. Le péricarde ouvert, on trouve une plaie longitudinale du ventricule gauche, longue de 16 millimètres, plus longue que les plaies de la peau, de la plèvre, du péricarde. Elle est suturée à la soie. On assèche le péricarde. Lavage de la plèvre. Drainage à la gaze des deux côtés. Le malade se rétablit rapidement.

A propos de ce cas, l'auteur réunit 60 interventions pour plaie du cœur pratiquées en un temps variant de moins d'une heure à plus de vingt-quatre heures après l'accident avec 38 p. 100 de guérisons. Ces cas comportent seulement 5 plaies par coup de feu. Dans 56 cas la plèvre avait été ouverte. Quant à la plaie extérieure, 39 fois elle siégeait à gauche entre la deuxième et la septième côte, entre le sternum et la ligne axillaire ; 2 fois seulement elle siégeait à droite, 1 fois à l'épigastre, 1 fois au-dessous du bord costal gauche, 2 fois dans l'aisselle gauche ; 30 fois la plaie cardiaque intéressait le ventricule gauche et 15 des malades guérirent ; 22 fois c'était le ventricule droit avec 7 guérisons ; enfin chaque oreillette fut frappée 1 fois et ces 2 cas furent mortels.

Stewart, discutant les divers modes d'accès du cœur, pense que dans la majorité des cas un lambeau à base sternale tracé du côté où siège la plaie cutanée suffit à découvrir la plaie cardiaque. Il conseille de fixer le cœur pendant la suture, soit avec les doigts, des pinces ou des fils. La soie, le catgut, le celluloïd ont été employés pour obturer la plaie cardiaque. Une plaie septique n'impliquerait pas nécessairement un résultat fatal ; certains cas infectés ont été guéris.

FORMULAIRE

Contre la migraine.

Ratchvord recommande le mélange ci-après, à prendre gazéifié dans un seltzogène ou dans un sparklet :

Sulfate de soude	15 gr.
Salicylate de soude	0 » 65
Sulfate de magnésie	0 » 50
Benzoate de lithine	0 » 35
Teinture de noix vomique	III gouttes
Eau distillée	125 gr.

Absorber à jeun une quantité de cette solution suffisante pour produire un effet laxatif.

Sirop contre la toux.

Contre les toux rebelles, on prescrira avec avantage le sirop suivant, au menthol et au bromoforme :

Menthol	0 gr. 05
Alcool	15 »
Bromoforme	1 »
Sirop de codéine	100 »
Sirop de tolu	100 »
Alc. de rac. d'aconit	2 »

Une cuillerée à bouche toutes les deux heures.

Mélange contre les pellicules du cuir chevelu.

Le Dr Strzyzowski recommande :

Savon vert	100 gr.

Liquéfiez à une douce chaleur et ajoutez :

Alcool rectifié	50 gr.
Glycérine	15 »

Filtrez et dissolvez dans le liquide :

Naptol B	5 gr.

Ajoutez :

Essence d'amande amère	X gouttes

Dose : une application matin et soir, puis, après un quart d'heure, lavage à l'eau tiède.

Le pyramidon dans les états infectieux d'origine grippale.

Prendre toutes les deux heures une cuillerée à soupe de la potion ci-après :

Pyramidon	1 gr.
Acétate d'ammoniaque	5 »
Rhum	15 »
Sirop de fleurs d'orangers	40 »
Sirop de limon	40 »
Eau, pour 210 cc	q. s.

F. s. a. une potion.

Solution pour le lavage de la bouche.

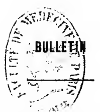
L'acide salicylique, peu soluble dans l'eau, le devient quand on l'associe au borate de soude.

Acide salicylique	2 gr. à 5 gr.
Borate de soude	10 » à 20 »
Glycérine	50 »
Eau distillée, q. s. pour	1.000 c.c.

C'est une excellente préparation pour le nettoyage de la bouche.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e



Commission permanente des stations hydrominérales et climatiques de France. — Les bons effets de la lutte antialcoolique dans l'armée hollandaise aux Indes. — Affaire peu banale en responsabilité médicale. — Morbidité comparée des blonds et des bruns. — Les microorganismes de l'air des régions désertiques.

Lors du dernier congrès de climatothérapie d'Arcachon, sur l'initiative de M. Huchard, une très intéressante discussion fut soulevée relativement à l'opportunité d'une action gouvernementale, pour toutes mesures à prendre dans les diverses stations thermales ou climatiques, qui représentent une des sources de la richesse nationale, et non des moindres. Il est évident, et tout le monde s'en rend compte aujourd'hui, que nos stations sont loin d'être toutes à la hauteur des nécessités modernes et qu'au point de vue de l'organisation générale, et notamment de l'hygiène, il y a encore beaucoup à obtenir. Dans cet ordre d'idées, le gouvernement peut faire ce qui est interdit à des particuliers, c'est-à-dire centraliser les renseignements, les transmettre à qui de droit et obtenir ainsi une action uniforme et de même sens dans les divers milieux.

L'écho de ces désirs est arrivé jusqu'au ministère et M. Huchard entendu par le ministre de l'Intérieur a convaincu M. Etienne, qui n'a pas hésité à désigner une grande *commission permanente* chargée d'étudier toutes les questions relatives aux stations sanitaires de tout ordre de notre pays. L'*Officiel* du 8 juillet contient le décret et les nominations qu'il comporte.

M. Huchard sera le secrétaire général de la commission, qui aura pour président M. Armand Gautier, membre de l'Institut, et pour vice-présidents MM. Albert Robin, membre de l'Académie de médecine, Carnot, inspecteur général des mines, Cazeneuve, député et professeur à la faculté de médecine de Lyon, le docteur Chautemps, sénateur, le professeur Lannelongue. Comme on le voit, les vice-présidents sont choisis parmi les personnes dont les occupations et la compétence les désignent spécialement à l'étude des questions mises à l'étude. On retrouve le même esprit dans le choix des membres de la commission : 1° un certain nombre de médecins ou de chimistes et ingénieurs connus par leurs études sur les eaux minérales ou les stations parmi lesquels nous relevons les noms suivants : MM. Bardet, secrétaire général de la Société de Thérapeutique; professeur Chantemesse; Curie, professeur à la Sorbonne; Hanriot, de l'Académie de médecine; professeur Landouzy; Moissan, professeur à l'Ecole de pharmacie; Pouchet, professeur à la Faculté de médecine; Riche, de l'Académie de médecine; Sevestre, de l'Académie de médecine, etc. ; — 2° un certain nombre de députés et sénateurs, choisis parmi les médecins. ; — 3° un certain nombre de maires et de directeurs de villes d'eaux, ceux-ci nommés seulement pour trois ans, de façon à renouveler les représentations de stations au sein de la commission; — 4° un certain nombre de médecins d'eaux et stations, également nommés pour trois ans et renouvelables par séries; — enfin un certain nombre de journalistes médicaux, parmi lesquels MM. Fiessinger, Maurice de Fleury, Lucas-Championnière, Rénon et Talamon.

Sont adjoints à M. Huchard, pour le secrétariat général, MM. Durand-Fardel, Piatot, puis MM. Maurice Binet, Carron de la Carrière et Destouches comme secrétaires.

Cette grande commission, qui ne compte pas moins de 80 membres, sera divisée en huit sections chargées d'étudier chacune une partie du programme. On peut espérer que leur travail portera des fruits en unifiant les réformes qui seront partout réalisées avec l'initiative gouvernementale. Grâce à cela, nos

nombreuses stations pourront arriver avant peu à rivaliser avec les stations étrangères qui, au cours des trente dernières années, ont su réaliser tant de progrès.



Jusqu'en 1898, chaque soldat hollandais touchait avec sa ration 100 cc. de vin; mais cette année-là, nous apprend le *Caducée*, le général Van Hentz, gouverneur d'Adjeh, réduisit la ration de moitié et permit à ceux qui le désiraient d'en toucher la valeur représentative en argent. Le même choix fut offert aux officiers. A partir de ce moment, officiers et soldats devinrent abstinents en grand nombre, et ils acquirent un grand pouvoir de résistance aux maladies et à la fatigue; ils prirent une habitude de la discipline telle que jamais auparavant on n'avait vu pareille chose dans aucune des expéditions aux Indes hollandaises. Le bilan des maladies commença à décroître dès les trois premiers mois.



Une affaire curieuse, délicate, mais malaisée à expliquer, a été dit le *Temps*, appelée tout récemment à la première chambre civile.

Une jeune femme, Mme B..., qu'assiste son mari, réclame au Dr X... 50.000 francs de dommages-intérêts. Elle soutient qu'à la suite d'un accouchement opéré par le docteur, il s'est produit en elle des déchirures qui ont nécessité des sutures, lesquelles ont entraîné des complications de toutes sortes... bref, qu'elle a perdu son sexe. Et cette perte, dit l'assignation, lui cause « un préjudice matériel et des souffrances physiques » dont réparation lui est due.



Il est venu à l'idée du Dr Schrubsall de rechercher si les blonds et les bruns sont égaux devant les maladies. Les résultats qu'il a

obtenus lui ont permis de répondre par la négative. Les blonds seraient plus aptes aux affections rhumatismales, mais moins aux maladies nerveuses, à la tuberculose et au cancer. Par contre, ils seraient plus exposés aux maladies de l'enfance et, de ce fait, leur mortalité est plus grande que celle des bruns. Mais la fréquence plus grande de la tuberculose chez ceux-ci entre vingt et vingt-cinq ans ne tarde pas à rétablir la balance. Ce médecin aurait encore relevé que les quartiers les plus malsains et les plus populeux des villes sont occupés par les bruns, ce qui tient sans doute à la disparition précoce des éléments blonds enlevés de bonne heure par les maladies infantiles.



On avait étudié bactériologiquement l'air des villes et des campagnes, l'air de la mer et des montagnes; on n'avait pas songé encore à faire le dénombrement des germes de l'air des régions désertiques. M. Engel a comblé cette lacune en faisant porter ses recherches sur l'air du désert de Libye en Egypte.

Il a trouvé seulement 28 germes comme moyenne par 100 litres d'air désertique, proportion qui n'est comparable qu'à celle de l'air des régions polaires ou de la haute mer. Aucun de ces germes n'était pathogène pour les animaux.

D'autre part, Engel a constaté que dans le désert les bacilles tuberculeux des crachats sont tués en six heures d'exposition au soleil, le bacille typhique en une heure et demie, et le staphylocoque en deux heures.



A propos du rapport de la commission de la Société de chirurgie sur le traitement du cancer par le sérum de M. Doyen,

par E. Rochard,
chirurgien de l'hôpital Tenon.

La commission composée de MM. Berger, Monod, Kirmisson, Nélaton, nommée par la Société de chirurgie pour étudier l'efficacité du sérum de M. Doyen, a donné, à la séance du 11 juillet, son avis par la bouche du Dr Delbet, son rapporteur; et je ne puis rien faire de mieux, pour résumer ce long et très intéressant travail, que de citer dans sa simplicité une des phrases qui le terminent.

« Rien de ce que votre commission a examiné ne permet de dire que le traitement inventé par le Dr Doyen puisse apporter quelque amélioration dans l'état des malades atteints de cancer. »

La voilà donc close et bien décidément close pour les gens sérieux, cette question qui a fait, à notre avis, trop de bruit pour le néant qu'elle contenait.

Il n'y a pas eu une amélioration sur les vingt-six malades examinés avec tout le soin et la conscience voulues par les délégués de la Société de chirurgie; mais en revanche ils ont pu constater vingt aggravations, chiffre évidemment extraordinaire quand on songe à ce que signifie aggravation,

c'est-à-dire marche plus rapide du néoplasme qu'elle n'aurait dû l'être sans l'administration du sérum.

Je ne puis que constater en toute franchise avec quelle modération le rapport a été écrit et avec quelle minutie les observations ont été prises. La commission a du reste tenu à écarter toute cause d'erreur en refusant d'admettre à l'examen des malades désespérés, en ne s'adressant qu'à des cancers externes limités, choisis auparavant par M. Doyen lui-même.

Sur ces 26 malades, dit le rapporteur, il y en a plusieurs que M. Doyen a désignés comme ayant été insuffisamment traités, et cependant ils avaient reçu l'un 44 injections, l'autre 15, l'autre 14, jamais moins de 12, et M. Delbet se demande comment M. Doyen juge de la suffisance de son traitement, quand il admet que, pour les uns, 12 injections ont suffi tandis que pour les autres ce chiffre est insuffisant et le rapporteur estime, avec la Société de chirurgie du reste, que lorsqu'un malade a reçu 44 piqûres de sérum on ne peut dire, quand on connaît les effets de la sérothérapie, que le traitement n'ait pas été continué assez longtemps.

Qu'il se soit agi de malades n'ayant subi aucune opération, de malades ayant été antérieurement opérés ou récidivés, le résultat a toujours été le même, et quant à ce qui est de l'effet du sérum, pour rendre plus facilement opérable une tumeur de mauvaise nature, M. Delbet dit que ce traitement préalable ne sert qu'à faire perdre du temps et à mettre par conséquent le malade dans de moins bonnes conditions d'intervention.

Il est enfin à remarquer que la commission n'a même pas eu à constater une de ces améliorations fugaces qui sont obtenues d'habitude par l'administration d'un sérum quelconque ou même d'un médicament comme la quinine.

J'ai, en effet, vu, sous l'influence du sérum de Vlaeff, des améliorations passagères mais évidentes pour un moment, et qui faisaient croire au malade à sa guérison. On obtient aussi de la diminution de la douleur en injectant du sérum sanguin pris à un animal; eh bien, je le répète, la commission, dans aucun cas, ne s'est trouvé en présence d'un malade même momentanément amélioré.

Il faut donc se rendre à l'évidence, et M. Doyen, comme beaucoup d'inventeurs, nous dit toujours le rapporteur, a dû prendre ses espérances pour des réalités.

Ainsi croule misérablement cette question de la guérison du cancer qui a fait tant de bruit dans les journaux politiques et qui avait franchi la zone des professionnels pour être discutée par le grand public.

C'est que le terrain du cancer est particulièrement fertile; le moindre mot de guérison qu'on y sème y pousse très rapidement et grossit dans des proportions encore plus considérables que les tumeurs auxquelles il s'adresse. Chacun sait, en effet, qu'il se trouve là en face d'un mal non seulement redoutable en ses souffrances, repoussant dans ses manifestations extérieures, mais encore fatal, inexorable, qui ne pardonne pas. Dès lors, puisqu'il n'y a rien à perdre, les malades et les familles n'hésitent pas à se tourner vers quiconque leur promet la guérison, voyant même parfois d'un mauvais œil les chirurgiens qui, par honnêteté, sont forcés d'avouer leur impuissance.

En terminant, je ferai encore remarquer qu'ils avaient bien raison ceux qu'on appelle les *officiels* et qui, au dernier Congrès français de chirurgie, s'étaient élevés contre la prétendue guérison du cancer. On les a assez maltraités, on les a assez bafoués, on les a même accusés de vouloir empêcher la lumière d'éclater au grand jour. C'est que de la lumière

il n'y en avait pas et qu'ils jugeaient en connaissance de cause, car beaucoup de ces chirurgiens avaient pu dans leur clientèle voir ce que donnait le sérum de M. Doyen dans le traitement du cancer.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 28 JUIN 1905

Présidence de M. Yvon.

Le procès-verbal de la dernière séance lu et mis aux voix est adopté.

Déclaration de vacance.

Il est déclaré vacance à une place dans la section de pharmacie, par suite de la mort de M. P. Vigier.

Les candidats devront présenter leurs titres avant le 1er novembre prochain.

La section se réunira le 8 novembre et l'élection aura lieu le 22 suivant.

Présentations.

M. Amat présente la note suivante, au nom de M. Gulbenk, de Constantinople :

I. — *Deux cas de maladie d'Addison traités avec succès par l'adrénaline,*
par le Dr C. Gulbenk (de Constantinople).

Les cas d'addisoniens, améliorés par l'opothérapie surrénale, ne sont point rares dans la littérature médicale ; les observations de Faisans, de Beclère et d'autres encore par l'ingestion de la glande, et celles plus récentes d'Eidel, de Seibert et de Seœmaker, par l'extrait capsulaire en font foi.

De notre part, nous avons essayé l'adrénaline dans cette maladie, et les deux observations suivantes nous démontrent son influence incontestable sur le syndrome addisonien.

Observation I. — Il s'agit d'un homme de trente-huit ans, cordonnier, originaire d'Izmid. Rien d'intéressant dans ses antécédents héréditaires ; il faut noter qu'un de ses frères a succombé à la tuberculose et un de ses fils est mort de méningite en bas âge. Lui-même, sujet à des bronchites répétées qu'il attribuait au froid et à l'abus du tabac, était en très bonne santé jusqu'à la déclaration de sa maladie.

C'est vers le milieu du mois d'octobre 1902 qu'il ressentit les premières atteintes du mal : l'asthénie, les douleurs et les vomissements se montrèrent successivement. Le malade, dans un état d'abattement extrême, fut envoyé à Constantinople où il consulta deux médecins, qui, après avoir reconnu la maladie, prescrirent les toniques usuels, d'ailleurs sans résultat. C'est les premiers jours de février 1903 que je fus mandé près du malade : la faiblesse extrême, les vomissements, les douleurs, l'absence du sucre dans l'urine et surtout la pigmentation bronzée de la peau du visage, des extrémités et de la muqueuse buccale ne laissaient aucun doute sur l'existence de la maladie d'Addison, le pouls était à 120, le sommet gauche était suspect.

J'ai commencé par la prescription des deux glandes surrénales de bœuf par jour, que le malade devait prendre soit grillées, soit crues, en morceaux dans du bouillon chaud, en même temps des cachets de glycérophosphate. A mon grand étonnement, les vomissements cessèrent au bout de cinq jours ; au bout de deux semaines les douleurs disparaissaient presque complètement, tandis que la force commençait à revenir ; pendant ce temps, je lui fis une vingtaine d'injections hypodermiques de cacodylate de soude ; au bout de deux mois, le malade engraissé et presque complètement rétabli me déclara son intention de partir à la campagne, chez ses parents, mais là comme il lui était impossible de trouver tous les jours de la glande surrénale, je lui prescrivis l'adrénaline, solution au 1/1000, dont il devait

prendre tous les jours XL-L-LX gouttes, en augmentant progressivement et en diminuant de même.

Au mois d'octobre de la même année (1903), il m'écrivait qu'il allait très bien, qu'il faisait de longues courses sans se fatiguer, que la coloration de la peau était très atténuée et qu'il avait l'intention d'aller à Izmid, pour vaquer à ses affaires.

Depuis, je n'ai plus de nouvelles de lui.

Observation II. — Mme D. Tch., âgée de quarante-six ans; rien d'intéressant dans ses antécédents héréditaires ou personnels et très bien portante jusqu'au mois de novembre 1903, époque à laquelle elle commença à sentir les premières atteintes du mal ; l'asthénie, les douleurs, les vomissements se montraient peu à peu, tandis qu'une mélanodermie des plus intenses la défigurait pour ainsi dire. Elle consulta plusieurs médecins qui d'ailleurs reconnurent son affection et n'omirent point de prédire une terminaison fatale prochaine, au plus tard dans six mois.

Je fus mandé auprès de la malade au mois de mars 1904, le diagnostic était juste, il s'agissait sans aucun doute d'un cas de maladie d'Addison; l'état paraissait grave, l'asthénie était extrême, les vomissements presque incoercibles, le pouls, sur les modifications duquel on n'insiste pas assez dans les traités classiques, était à 140. Je lui prescrivis immédiatement deux glandes surrénales de bœuf par jour et des cachets de glycérophosphates, mais ils furent rejetés par les vomissements. Encouragé par un premier essai, j'administrai de l'adrénaline en lavement, au bout de quelques jours les vomissements étaient atténués au point de permettre l'ingestion de la glande ; au bout de dix jours l'amélioration a été manifeste, au bout de cinq semaines la marche était possible.

Au commencement du mois de mai, la malade vint dans mon cabinet, pour me demander la permission de partir à la campagne, et pour faire changer son médicament dont l'ingestion continuelle commençait à lui causer un dégoût insupportable ; j'ordonnai la vie en plein air ainsi que la solution au 1/1000

d'adrénaline ; je l'ai vue à plusieurs reprises jusqu'au mois de novembre 1904, elle était en ce moment très bien portante.

Quel fut mon étonnement lorsque, au commencement de ce mois, elle vint dans mon cabinet ! Elle était un peu plus maigre qu'au mois de novembre. Voici ce qui s'était passé. Elle me raconta que tout l'hiver elle avait joui d'une très bonne santé, qu'elle recevait des visites, vaquait à toutes ses affaires, participait même aux soirées, bien que sa figure n'eût pas encore sa couleur normale.

Se croyant ainsi complètement guérie, elle renonça à son médicament ; dix jours après, les douleurs et vomissements reparurent, quelques jours plus tard l'asthénie commençait à se dessiner ; la malade, déjà instruite, reprit son traitement sans m'avertir, ingestion des glandes d'abord, dix jours après se trouvant très améliorée, l'adrénaline ; à son arrivée chez moi, je la trouvai, comme je l'ai déjà dit, un peu plus maigre, mais l'état général n'avait pas subi une profonde atteinte, le pouls était à 100. Il y a une semaine, j'ai su d'un de ses parents que l'amélioration de son état général allait en s'accentuant.

Ainsi, chez nos deux malades, nous avons constaté non seulement la disparition complète d'asthénie, des douleurs et des vomissements, mais encore un relèvement considérable de l'état général jusqu'à faire croire à une guérison complète.

Alors, comment expliquer les insuccès si nombreux signalés par des maîtres autorisés ?

On sait que, pour les uns, la maladie d'Addison relève d'une lésion du grand sympathique, que, pour les autres, elle tient à une destruction glandulaire ou à son arrêt fonctionnel. Or il est probable que la maladie d'Addison n'est qu'un syndrome pouvant être produit séparément par ces deux lésions à la fois et dont les particularités cliniques nous échappent encore. En général, la destruction de la glande amène une dégénérescence de son nerf et *vice versâ*, une lésion nerveuse est suivie d'un trouble fonctionnel de la glande, de sorte que le syndrome addisonien relève

en général de ces deux causes à la fois (Lancereaux). Lorsque c'est la lésion glandulaire qui prédomine, l'opothérapie est souveraine; dans le cas contraire, elle échoue.

On objectera sans doute que les expériences d'Abelous et Langlois montrent le rôle exclusif de la glande dans la production de ce syndrome; à cela on peut répondre qu'Abelous et Langlois, dans leurs expériences, n'ont jamais réussi à produire la mélanodermie, et justement c'est ce dernier symptôme qui résiste le plus à l'opothérapie surrénale.

En résumé, ces deux observations nous démontrent que l'adrénaline doit être considérée comme un adjuvant très précieux de la glande surrénale dans le traitement de la maladie d'Addison, lorsque l'ingestion de la glande n'est guère possible, car cette dernière, surtout à l'état cru, possède une action thérapeutique bien plus puissante que l'adrénaline.

M. ADRIAN, au nom de ses collaborateurs MM. Patrouillard et Charles Gallois, présente la note suivante :

II. — *Sur la très faible toxicité du levurargyre (nucléo-protéide d'hydrargyre).*

par MM. CHARLES PATROUILLARD et CHARLES GALLOIS.

Dans une note antérieure (1), M. Adrian a fait connaître les caractères chimiques du levurargyre, nucléo-protéide mercurielle obtenue de levures de bière accoutumées à vivre dans du moût additionné de bichlorure de mercure.

Le caractère essentiel de ce produit est l'état particulier dans lequel se trouve le métal qui, en effet, y est dissimulé et en combinaison intime avec la nucléo-protéide du noyau des cellules de levure. Nous rappelons que les réactifs signalétiques du

(1) Sur une nucléo-protéide obtenue par voie bio-chimique, le *levurargyre* (*Société de Thérapeutique*, 12 octobre 1904).

mercure, qui le décèlent habituellement dans tous les composés salins, minéraux ou organiques connus jusqu'ici, restent sans aucune action et demeurent impuissants à mettre en évidence ce métal dans cette combinaison organique que M. Adrian a dénommée « levurargyre ».

A ce caractère se doit aussi rattacher la propriété que possède cette combinaison d'être, pour ainsi dire, dépourvue de toxicité, même si elle est employée à doses relativement élevées.

Ce fait résulte de toute une série d'expériences que, sur les indications de M. Adrian, nous avons instituées sur des animaux et dont nous rapportons ici les points principaux.

En raison de la faible teneur du levurargyre en mercure métal, d'une part, et, de l'autre, de la difficulté que l'on éprouve pour obtenir une solution parfaite de ce produit à une concentration supérieure à 1 p. 100, nous avons dû, pour ces essais, nous servir de la voie intraveineuse. On sait que les poisons agissent généralement avec beaucoup plus d'énergie par cette voie que par la voie sous-cutanée ou stomacale.

La solution de levurargyre était au centième et contenait au minimum 2 centigrammes de mercure métal par 100 cc. En effet, de pareil volume, nous en avons retiré 18 milligrammes; et l'on peut aisément admettre une perte de 2 milligrammes, pendant les différentes manipulations nécessitées par l'extraction du mercure, extraction faite par la méthode électrolytique, la seule vraiment précise.

Quoi qu'il en soit, il faut retenir, pour nos diverses comparaisons, ce chiffre de 18 milligrammes de mercure pour 100 cc. de solution, puisque, aussi bien, c'est la quantité indiquée par la pesée directe du mercure fixé au pôle négatif. Les résultats obtenus dans nos expériences sont résumés dans le tableau ci-dessous :

De ces faits, nous croyons pouvoir nettement conclure que le levurargyre, en solution alcaline à 0,018 p. 100 de mercure métal, est très bien supporté par un lapin adulte, de 2 kilogrammes environ, jusqu'à la dose relativement énorme de 40 cc., injectée

dans la veine auriculaire. Il ne commence à être toxique qu'à la dose de 60 cc. et n'est mortel qu'à celle très considérable de 80 cc.

	POIDS DES LAPINS	LIQUIDE INJECTÉ EN CENTIMÈTRES CUBES	OBSERVATIONS	
Nº 1	kg. 1,860	10	Injection bien supportée. Augmentation de poids en 3 jours.	gr. 190
Nº 2	2,580	20	Injection bien supportée. Augmentation de poids en 3 jours.	140
Nº 3	2,260	40	Injection bien supportée encore. État stationnaire. Aucun changement dans le poids.	
Nº 4	2,350	60	Malaise manifeste. Perte de poids en 5 jours............ Effet toxique atténué rapidement et rétablissement complet.	180
Nº 5	2,135	80	Phénomènes d'intoxication bien nets. Urine rare. Perte de poids...................... Mort le 5e jour. Néphrite.	60

Si maintenant nous nous reportons à la quantité de mercure métal contenue dans la solution de levurargyre titrée, employée dans ces essais, nous constatons que les injections de levurargyre faites à un lapin de 2 kilogrammes environ commencent à être mal supportées lorsqu'elles équivalent à 10 milligrammes de mercure (0 gr. 0108 de Hg. dans 60 cc.). Toutefois l'animal, dans ce cas, se remet assez vite, et la mort ne survient chez un autre lapin qu'après l'injection de 80 cc., volume qui contient 0 gr. 0144 de Hg. ; et encore, comme nous l'avons constaté, les effets toxiques sont-ils assez lents, puisque l'animal ne meurt que le cinquième jour.

Comparons cette toxicité à celle du bichlorure de mercure

injecté également dans les veines ; nous verrons que ce dernier, à poids égal de métal, est infiniment plus toxique que le levurargyre.

En effet, à un lapin de 2 kg. 160, nous injectons dans la veine auriculaire 3 cc. d'une solution contenant 1/100e de molécule de bichlorure de mercure par litre, c'est-à-dire à 2 gr. 71 p. 1000 représentant ainsi 8 mgr. 13 de sublimé et 5 mgr. 29 de métal. Le lapin maigrit de 260 grammes en trois jours et meurt.

Un deuxième lapin de 2 kg. 300 reçoit par la même voie 5 cc. de cette même solution, soit 13 mgr. 55 de sublimé ou 8 mgr. 81 de mercure métal. L'animal meurt en moins de trois heures, alors que 10 mgr. 8 de mercure métal contenus dans le levurargyre, composé soluble comme le sublimé, ne provoquent qu'un trouble passager.

Une dose double de bichlorure, injectée à un lapin de même poids, produit une mort foudroyante. Et cependant il n'a été administré que 17 milligrammes et demi de mercure en combinaison saline. Or, la mort provoquée par une injection de 80 cc. de notre solution de levurargyre, représentant 14 milligrammes et demi de mercure en combinaison nucléinique, est lente et ne survient que cinq jours après l'injection.

La conclusion qui semble bien se dégager de ces essais comparatifs est que le levurargyre n'a qu'une très faible toxicité à des doses même massives, et infiniment supérieures, en tout cas, aux doses médicinales usuelles. Il commence à être mal supporté, en injection intraveineuse, lorsque la dose atteint 5 milligrammes de mercure métal par kilogramme d'animal ; et, malgré cela, cette toxicité reste très inférieure à celle de la même quantité de métal injectée sous forme de combinaison chlorurée.

Or, quelles sont les doses efficaces injectées par *voie hypodermique* aux malades de Saint-Lazare, par M. le Dr Jullien et par ses collaborateurs, MM. les Drs Stassano et Belgodère ? Dans les cas bénins, la dose journalière a été de 2 à 5 cc. ; dans les cas plus graves, ces expérimentateurs l'ont portée jusqu'à 10 à 20 cc.

Nous sommes loin des 80 cc. injectés à un lapin de 2 kilogrammes, et par la voie intraveineuse (1).

Ce n'est pas tout; l'innocuité du levurargyre devait être examinée à un autre point de vue. Ce corps est, en effet, une nucléo-protéide; or, à la suite des premières recherches de Lilienfeld sur le thymus, différents auteurs ont constaté que plusieurs nucléo-protéides, injectées dans les vaisseaux, entraînaient la mort en provoquant la coagulation du sang. Les expériences que nous venons de résumer, où des injections intraveineuses de fortes doses de levurargyre n'ont pas causé le moindre trouble vasculaire, réfutent entièrement cette opinion pour le cas qui nous occupe, et peuvent faire justice de l'appréhension que pourraient avoir les médecins à se servir de la voie intraveineuse pour l'administration thérapeutique d'urgence du levurargyre. Nous rappelons toutefois que la voie habituelle employée par les expérimentateurs a été jusqu'à présent la simple injection sous-cutanée.

Communications.

I. — *Essai pathogénique sur les envies de la grossesse et sur certains troubles gravidiques. Conclusion et traitement,*

par le Dr Naamé (de Tunis),
Correspondant national.

La pathogénie des envies de la grossesse reste obscure. Dans beaucoup de cas, elle présente pratiquement peu d'intérêts, mais il en est d'autres où, si elle était connue, elle permettrait de combattre efficacement certains troubles, tels que les vomissements incoercibles, ou, peut-être encore, de les prévenir.

L'organisme de toute femme enceinte subit une transformation

(1) *Presse médicale*, 10 août, Dr Jullien. — Société de médecine de Paris : Traitement de la syphilis par le levurargyre, par les Drs Stassano et Belgodère (*Progrès médical*, n° 11, mars 1905).

profonde, laquelle, pour ne pas être infectieuse, n'en est pas moins, croyons-nous, d'origine auto-toxhémique.

La distension utérine a des effets purement mécaniques; tout au plus, au début de la grossesse, quelques phénomènes réflexes peuvent-ils se produire. Quant à la suppression du flux cataménial, elle n'est pour rien dans la production des envies, attendu que celles-ci ne surviennent guère en cas d'aménorrhée.

Un trouble ovarien dû à la grossesse peut-il en être la cause, au moins partielle? Je tends à opiner dans ce sens. Et d'abord, l'ovaire, qui n'est, en somme, qu'une glande, dont le phénomène de l'ovulation constitue la sécrétion externe mensuelle, possède très probablement aussi une sécrétion interne pouvant avoir des propriétés anti-toxiques.

Les effets de celle-ci apparaissent à l'époque de la ménopause et surtout après une ovariotomie : bouffées de chaleur, céphalalgie, troubles nerveux et dyspeptiques, etc.

Ce trouble ovarien consisterait en un arrêt de la sécrétion interne, la sécrétion ovulaire, permettez-moi cette expression, étant également suspendue pendant la grossesse, et cela par suite de la connexité fonctionnelle, comme cela se voit ailleurs, de ces deux actes sécrétoires.

⁂

D'autre part, il est notoirement connu que l'ébranlement nerveux, produit par l'entrée en scène de la grossesse, met en état d'hypofonction certains organes tels que le foie, l'utérus devenant, pour ainsi dire, le centre actif de la nutrition, d'où une autre source d'auto-intoxication se surajoutant à celle du trouble ovarien. L'hypofonctionnement du foie — cet organe hématopoiétique — n'expliquerait-il pas certains cas d'anémie due à la grossesse?

D'ailleurs, les vomissements gravidiques pourraient être assimilés, jusqu'à un certain point, à ceux de l'urémie et être, par conséquent, dus à l'élimination, par l'estomac, de certains poi-

sons organiques. Cette hypothèse, logique en tous points, se conçoit aisément, d'autant que vers le milieu de la grossesse, lesdits vomissements tendent à disparaître. Cela tiendrait à une compensation fonctionnelle s'établissant par suite de l'hypertrophie du corps thyroïde, dont la sécrétion interne activée suppléerait à l'insuffisance de certains organes, en détruisant les déchets accumulés dans l'organisme. Lange, en effet, a pu constater, en examinant 135 femmes enceintes, que les rares patientes ne présentant pas une hypertrophie du corps thyroïde étaient albuminuriques et devenaient éclamptiques vers la fin de la grossesse.



Il ressort clairement de toutes ces considérations que toute femme enceinte est, plus ou moins, une auto-intoxiquée. Un régime dépuratif, c'est-à-dire lacto-végétarien, serait à recommander, de temps en temps, pendant la grossesse.

La grande indication dans les vomissements incoercibles serait de lutter contre la déshydratation de l'organisme et de favoriser la diurèse par des lavements ou des injections de sérum artificiel; d'éviter les médicaments toxiques: morphine, cocaïne, codéine, etc., dont l'action nocive se surajouterait à l'auto-toxhémie; de soumettre momentanément la patiente à la glace à l'intérieur et en application externe; enfin, de donner l'extrait thyroïdien et ovarique en injections sous-cutanées.

Quant à l'éclampsie, la saignée, par son action désintoxicante, est tout indiquée. La grande participation des centres nerveux me semble justifier l'essai de la ponction lombaire qui n'a pas été, que je sache, préconisée jusqu'ici. Les lavements évacuateurs ne doivent pas être négligés. Mais je doute de l'efficacité de l'opothérapie thyroïdienne, étant donné que l'éclampsie revêt les allures d'une maladie infectieuse préparée, il est vrai, par l'auto-intoxication.

Théoriquement, l'accouchement provoqué devrait être la règle, d'autant que l'éclampsie du travail est la moins grave. Mais

si celle-ci venait à surgir au cours de la grossesse, les manœuvres d'accouchement retentiraient d'une façon fâcheuse sur le système nerveux et précipiteraient le dénouement fatal.

II. — *Formulaire des injections hypodermiques de cacodylate de soude,*

par M. Bertherand.

M. Bardet ayant appelé mon attention sur de petits accidents (douleur vive et indurations) observées après des injections hypodermiques de cacodylate de soude, j'ai fait un certain nombre d'expériences pour me rendre compte des causes de ces épiphénomènes, fort gênant pour le malade.

Trois causes peuvent être supposées : 1° nature du produit, et surtout excès d'alcalinité; 2° titre de la solution; 3° différences dans la manière dont l'injection est faite.

Pour éclaircir ces différents points, je me suis procuré des ampoules de différentes marques à des titres divers, soit 2 centigrammes, 5 centigrammes et 10 centigrammes par centimètre cube.

Les différentes solutions, étudiées au point de vue chimique, ont donné très sensiblement les mêmes résultats, c'est-à-dire que leur alcalinité était aussi faible que possible. On peut donc les considérer comme équivalentes, et certainement les effets doivent être les mêmes, de sorte que l'on peut écarter cette première cause d'accident, tout au moins pour les liquides que j'ai examinés.

Reste donc la question du titre et la manière dont l'injection est faite. Pour éclaircir ces points, je pratiquai dans le service de M. Albert Robin, à l'hôpital Beaujon, un certain nombre d'injections, ayant le soin de prendre les plus grandes précautions, au point de vue de l'antisepsie et pour le choix de la place. Je crois donc pouvoir affirmer que les effets, chez les divers malades ainsi traités, ne peuvent être mis sur le compte du mode opératoire.

On doit certainement tenir compte de la sensibilité spéciale de certains sujets, mais ce facteur peut être écarté, comme on va le voir, en présence de la netteté des résultats.

Des essais pratiqués avec quatre liquides divers, au titre de 2 centigrammes, furent bien supportés et n'occasionnèrent point d'accident ; à peine peut-on constater que certains sujets, des femmes, accusent un peu de douleur au moment de l'injection, douleur fugace que l'on doit mettre au compte de la piqûre.

Au titre de 5 centigrammes par centimètre cube, sur 11 injections, pratiquées avec quatre solutions différentes, 7 furent absolument indolores, 4 provoquèrent une légère douleur, qui disparaissait en quelques heures : aucune n'occasionna d'induration.

Les résultats obtenus avec les ampoules à titre de 10 p. 100 méritent de nous arrêter plus longtemps. Elles furent pratiquées chez des sujets qui avaient bien supporté des injections à 2 et à 5 p. 100. Il est bon de faire remarquer que lorsque je dirai que l'injection a provoqué de la douleur, il s'agit non plus d'une douleur légère et fugace, comme dans les cas précédents, mais d'une douleur vive, parfois considérable, persistante et le plus souvent accompagnée d'une induration, laquelle, dans deux ou trois cas, donna des craintes d'abcès et dura plusieurs jours.

Liquide n° 1. — 15 injections, dont 6 furent indolores et 9 douloureuses, quelques-unes suivies d'induration.

Liquide n° 2. — 9 injections, dont 3 indolores et 6 douloureuses, 2 ayant amené une induration prolongée.

Liquide n° 3. — 10 injections, dont 5 indolores et 5 douloureuses, aucune induration.

Liquide n° 4. — 6 injections dont une seulement a présenté de la douleur, sans induration.

Il semblerait, à première vue, qu'on aurait le droit de supposer que le liquide n° 4 était moins irritant que les trois premiers, mais nous pensons être simplement tombé sur une série et, si nous avions pu pratiquer avec ce liquide autant d'injections qu'avec le n° 1, il est probable que nous aurions eu des résultats identiques.

En résumé, 40 injections avec une solution de cacodylate à 10 p. 100 ont fourni 21 cas de douleur vive, dont 9 avec induration persistante; 19 fois seulement la piqûre fut indolore.

Je dois insister sur un cas particulièrement intéressant : il s'agit d'une femme âgée, très maigre et très affaiblie, chez laquelle j'avais pratiqué *sans aucun accident* 20 injections au titre 5 p. 100. A la fin du traitement j'ai voulu terminer par 5 piqûres plus fortes et une seule injection à 10 p. 100 a déterminé une induration cruellement douloureuse qui a duré plus de trois semaines. J'ai craint un abcès et j'ai vivement regretté d'avoir voulu trop bien faire.

De tous ces faits, je crois devoir conclure que l'on a tort de pratiquer des injections de cacodylate de soude à titre trop élevé. La prudence conseille de ne pas dépasser le titre de 5 p. 100, et, le jour où l'on veut élever la dose, il suffit d'injecter 2 cc. à titre 5 p. 100, mais on doit bien se garder de faire des piqûres à 10 p. 100.

Enfin, il est bon de rappeler que, même au titre de 5 p. 100, on pourra observer, chez certains sujets particulièrement sensibles, un peu de douleur, mais elle sera toujours infiniment moins forte qu'avec les solutions à titre 10 p. 100, et surtout les indurations qu'elles pourraient produire accidentellement ne seraient jamais aussi prolongées.

DISCUSSION

M. Danlos. — Je ne suis pas d'accord avec M. Bertherand sur les suites des injections de cacodylate, car j'ai fait des quantités considérables d'injections à 10 p. 100 et jamais je n'ai observé de suites douloureuses non plus que d'indurations. Je dirai plus, j'ai fait des injections à 25 p. 100 et j'en suis à attendre des indurations; or, comme j'ai plus d'une fois injecté plus d'un gramme de cacodylate, tous les deux jours, c'est par quatre à la fois, sur le même malade, que ces injections à 25 p. 100 ont été pratiquées.

M. G. Bardet. — Je n'ai rien à répondre à M. Danlos, car un

fait est un fait; mais ce qu'il y a de certain, c'est que sur 40 injections pratiquées par M. Bertherand, sur ma prière, avec des solutions à 10 p. 100, il y a eu 21 accidents douloureux. Comme ces accidents se sont produits avec des solutions de toute marque, je ne puis incriminer un produit en particulier. Je conclus donc qu'il est sage de ne pas dépasser la dose de 5 p. 100, qui, elle, ne nous a jamais occasionné d'incident désagréable. Rien de plus simple que d'injecter 2 ou 5 cc. au lieu de 1, si l'on veut élever la dose de médicament.

D'autre part, nos observations représentent un contrôle méthodique de faits dont nous avons eu connaissance. Un de nos collègues, pharmacien, nous a signalé des plaintes qu'il avait reçues d'un hôpital de province où des centaines d'injections à la dose de 10 centigrammes étaient pratiquées; or, ces injections produisaient régulièrement de la douleur depuis quelques mois, tandis que le même produit, identiquement, ne donnait lieu à aucune plainte en d'autres lieux. Cela démontre qu'on a affaire à des séries contradictoires. Une série, en thérapeutique, est souvent cause d'erreur, quelle que soit la substance employée, et ce qu'il faut regarder c'est l'ensemble des faits. Si nous ajoutons nos faits à ceux de M. Danlos, nous diminuerons l'importance du pourcentage d'accidents, mais les accidents n'en existeront pas moins. La vérité, c'est que le cacodylate de soude à 10 p. 100 peut déterminer des accidents et que par conséquent ce dosage doit être évité si l'on désire se mettre à l'abri de tout ennui.

M. Créquy. — La région de l'injection fut-elle la même dans les divers cas?

M. Bertherand. — Nous avons régulièrement pratiqué la piqûre dans la région fessière.

M. Danlos. — J'ai également utilisé la région fessière, mais le plus souvent c'est dans la région abdominale que j'ai fait pratiquer l'injection; pourtant je ne crois pas que cette question soit importante au point de vue de l'irritation causée par un produit.

M. Yvon. — De ce débat il me semble résulter que l'injection à 5 p. 100 est bien supportée : or c'est le dosage préconisé par

M. Armand Gautier, lequel eut sans doute ses raisons pour prendre ce chiffre plutôt qu'un autre. Je crois, comme M. Bardet, comme M. Bertherand, qu'il est parfaitement inutile d'augmenter la concentration des solutions pour injection hypodermique.

III. — *Un nouveau mode d'essai du pyramidon*,

par M. G. Patein.

L'emploi du *pyramidon* n'a cessé de se développer depuis plusieurs années : dans bon nombre de cas, on l'a substitué à l'*antipyrine*, d'une part, parce qu'il jouit des propriétés thérapeutiques de celle-ci à une dose deux ou trois fois plus faible, sans provoquer les mêmes troubles gastriques; d'autre part, parce qu'il élève le coefficient des oxydations azotées qu'abaisse au contraire l'antipyrine. Le pyramidon et l'antipyrine se présentent sensiblement sous le même aspect; tous deux sont solubles dans l'eau, quoique à un degré différent, et un grand nombre de caractères analytiques leur sont communs. Comme le pyramidon coûte environ dix fois plus cher que l'antipyrine, on comprendra facilement que quelques industriels peu scrupuleux aient mélangé au premier une proportion plus ou moins considérable de la seconde.

Un certain nombre de procédés ont été préconisés pour découvrir cette fraude; le plus récent est le moyen indiqué par Paul Bourcet et publié dans les *Bulletins de la Société chimique* et des *Sciences pharmacologiques*. « Dans un tube à essais, dit ce chimiste, on met 1 ou 2 centigrammes de la *diméthylamidoantipyrine* à essayer qu'on fait dissoudre dans 4 à 5 cc. d'eau distillée froide, on ajoute II gouttes d'*acide sulfurique* à 66° et II gouttes de solution saturée à froid de *nitrite de soude* ou, à défaut, quelques parcelles de ce sel cristallisé. On agite : dans le cas de la diméthylamidoantipyrine pure, on obtient immédiatement une coloration *bleu violet*, intense, qui, surtout en présence d'un excès de nitrite,

disparaît rapidement en laissant une liqueur incolore. Au contraire, si la diméthylamidoantipyrine contient de l'antipyrine, on perçoit d'abord la coloration bleu violet qui disparaît peu à peu par l'agitation, surtout par une nouvelle addition d'un peu de nitrite de soude, pour faire place à une coloration *bleu vert* très stable, dont l'intensité augmente avec la teneur en antipyrine de la matière essayée.

« Dans le cas d'une addition faible d'antipyrine, cette coloration bleu vert est facile à apprécier en tenant le tube debout sur du papier blanc et en examinant la surface du liquide sous un certain angle.

« Dans les conditions décrites, on peut très facilement déceler 2 p. 100 en poids d'antipyrine dans le mélange essayé.

« Le peu de solubilité de la *nitrosoantipyrine* formée dans cette réaction peut se prêter, en variant les conditions de l'expérience, à une méthode approchée de dosage pondéral de l'antipyrine. »

Ce procédé présente, au point de vue qualitatif, un certain nombre d'avantages ; il est simple, rapide, très sensible, et n'exige que peu de la matière à essayer ; tout en lui étant inférieur à ce point de vue, celui que nous allons décrire nous paraît capable de rendre de réels services dans l'essai quantitatif du pyramidon. Il repose sur les deux faits suivants :

1° Ainsi que l'a montré Pellizzari, l'*aldéhyde formique* se combine à l'*antipyrine* suivant la réaction suivante :

$$2\left[\begin{array}{l} \text{Az—}C^6H^5 \\ CH^3\text{-Az} \quad CO \\ CH^3\text{—C} = CH \end{array}\right] + O=C\begin{array}{l}H\\H\end{array} = \begin{array}{l}\text{Az—}C^6H^5\\ CH^3\text{—Az} \quad CO \\ CH^3\text{—C} = C\end{array}\text{—}CH^2\text{—}\begin{array}{l}\text{Az—}C^6H^5\\ CO \quad \text{Az—}CH^3 \\ C = C\text{-}CH^3\end{array} - H^2O$$

Corps auquel j'avais donné plus tard le nom de *diantipyrine-méthane* et qui est à peu près insoluble dans l'eau (1).

2° Le *pyramidon* ou *diméthylamidoantipyrine* répondant à la formule :

$$\begin{array}{ccc} & Az-C^6H^5 & \\ CH^3-Az & & CO \\ | & & | \\ CH^3-C & = & C-Az(CH^3)^2 \end{array}$$

il était à supposer qu'il ne se comporte pas comme l'antipyrine à l'égard du formol : je me suis assuré qu'il en est bien ainsi et que si on traite par l'aldéhyde formique un mélange d'antipyrine et de pyramidon, celui-ci reste inattaqué, tandis que la totalité de l'antipyrine entre en combinaison.

Ceci posé, prenons deux tubes à essai, mettons dans l'un 1 gramme de pyramidon, dans l'autre un mélange de 0 gr. 80 de pyramidon et de 0 gr. 20 d'antipyrine, et ajoutons dans chaque tube 5 cc. d'*eau*, 5 cc. d'*acide chlorhydrique* et 2 cc. de la *solution de formol* à 40 p. 100. Bouchons les deux tubes et laissons-les au repos pendant quatre jours. Au bout de ce temps, ajoutons dans chaque tube 10 cc. d'eau, puis de l'*ammoniaque* jusqu'à alcalinité et laissons refroidir : le tube qui contenait le pyramidon pur *reste limpide*, l'autre abandonne un *dépôt cristallin*. Pour isoler celui-ci, on filtre sur un petit filtre sans plis, on lave à l'eau distillée, en recueillant avec soin les liquides filtrés. Le filtre est ensuite essoré entre deux feuilles de papier à filtrer, puis séché à l'étuve; une fois sec, le précipité est détaché du filtre, ce qui se fait facilement, puis pesé : son poids varie de 0 gr. 18 à 0 gr. 20. Le point de fusion de ce précipité est 177-179°, qui est celui de la combinaison d'antipyrine et d'aldéhyde formique. Théoriquement, pour les 0 gr. 20 d'antipyrine, on aurait dû recueillir 0 gr. 214 de la combinaison formique.

(1) *Journ. de Pharm. et de Chim.*, t. VII, p. 80.

Les liquides filtrés sont recueillis dans une ampoule à robinet et épuisés à trois reprises au chloroforme, celui-ci étant soutiré chaque fois dès qu'il est parfaitement éclairci et recueilli dans un verre de montre de diamètre suffisant (environ 7 à 8 centimètres et taré. On laisse le chloroforme s'évaporer à l'air libre et le lendemain le verre de montre contient une couche cristalline dont le poids varie de 0 gr. 80 à 0 gr. 82. Le point de fusion de ces cristaux est 104-106, qui est également celui du pyramidon; ils sont donc formés exclusivement par celui-ci.

Le procédé que je viens de décrire donne donc une analyse quantitative suffisamment approchée de la composition d'un pyramidon frelaté, en isolant les deux composants sous une forme facile à caractériser; il permet de plus de reconnaître s'il y a eu addition d'un autre corps que l'antipyrine.

Si on est limité par le temps, au lieu du contact de quatre jours *à froid*, on laisse le tube (non bouché) quatre heures au *bain-marie à* 100°; après refroidissement, on achève comme dans le premier cas.

Dans le cas où l'on veut se contenter d'un examen qualitatif on conclut à la présence d'antipyrine dès qu'il s'est formé la moindre trace de précipité cristallin après la neutralisation par l'ammoniaque: la solution de pyramidon pur traitée par le formol comme nous l'avons indiqué plus haut reste absolument limpide, même après addition d'un excès d'ammoniaque; le précipité apparait dès que le pyramidon contient une quantité d'antipyrine si faible que les fraudeurs n'auraient pas d'intérêt à l'ajouter, c'est-à-dire que le procédé est suffisamment sensible.

IV. — *De la reminéralisation des malades en état de dénutrition*, par M. G. Bardet.

Dans un long travail qui vient de paraître dans le *Bulletin général de Thérapeutique*, j'ai développé les diverses considérations pharmacologiques qui permettent de diriger un traitement de réminé-

ralisation chez les sujets dont les plasmas ont été appauvris en sels. La présente note résumera les conclusions de ce travail, mais en s'appuyant sur des observations inédites : c'est donc un travail original, complétant le premier, que j'apporte à la Société.

Anémie, chloro-anémie, neurasthénie, faiblesse de constitution, troubles de croissance, telles sont les expressions nosologiques généralement employées quand nous nous trouvons en présence de phénomènes pathologiques dépendant d'un mauvais état général de la nutrition. En réalité, dans le plus grand nombre des cas, la dénutrition reconnaît pour cause une déperdition plus ou moins considérable de cellules ou de parties de cellules. Toute cellule peut être considérée comme formée du protoplasma et d'un support minéral, sorte de squelette primitif nécessaire à la fixation de la matière albuminoïde.

Donc, pour faire récupérer des matériaux azotés à un organisme, il faut lui restituer en même temps les sels minéraux, à savoir les sels de potassium et de magnésie d'une part, du phosphore d'autre part. Le muscle, le cerveau, le nerf, en un mot tous les tissus les plus importants, contiennent en majeure partie ces éléments : le sodium, le calcium appartiennent surtout aux plasmas et aux os. En outre, il faut tenir compte des besoins de l'organisme en corps plus rares et en petite quantité, mais très importants, tels le fer, le manganèse, l'arsenic et l'iode.

Dans les conditions ordinaires, c'est l'alimentation qui fournit tous ces éléments, mais il arrive souvent que, par suite d'un processus pathologique, les faits de métabolisme, c'est-à-dire les échanges, s'exagèrent, d'où manque d'équilibre entre la dépense et la recette. Dans ces cas, il est évident qu'on n'obtiendra rien de la simple suralimentation, puisque presque toujours il y a, en outre, défaut d'assimilation des matériaux alimentaires. Il faudra donc chercher des procédés capables de faire assimiler les sels déficients et instituer en même temps un traitement rationnel pour arrêter le processus dénutritif.

Tout d'abord, il paraît utile de bien déterminer les conditions

d'échanges d'un malade placé dans ces conditions. Grâce aux travaux de notre collègue M. Albert Robin, nous sommes bien placés pour fixer ces conditions. Une analyse sommaire, ou relativement sommaire, des urines permet de se rendre compte de la situation. On sait que les cendres de l'extrait urinaire doivent représenter 31 à 33 p. 100 de cet extrait. Par conséquent, toute élévation de ce rapport permet d'affirmer des pertes exagérées en matières salines.

Deuxièmement, on sait que les cendres de l'extrait si l'on défalque la quantité trouvée de chlorures, élément très variable par l'alimentation, représentent en potasse, magnésie, chaux, soufre, tous les éléments protoplasmatiques importants, dont le rapport au résidu minéral total est de 14 à 16 p. 100. Donc, si le rapport s'élève, cela voudra dire que les pertes en éléments cellulaires sont plus ou moins exagérées.

Enfin, si l'on fait le rapport de l'acide phosphorique éliminé à l'azote total, rapport qui normalement est de 19 à 20 p. 100, on saura si le phosphore éliminé correspond bien à la quantité de matière détruite et, si le rapport s'élève à plus de 20 p. 100, on dira que l'organisme s'appauvrit en phosphore.

Ces trois rapports suffisent à caractériser un état de déminéralisation. On peut y ajouter le rapport dit *azoturique*, ou d'*utilisation azotée* de A. Robin, dont la normale est 81 à 85 p. 100 d'azote urée, contre 15 à 19 p. 100 d'azote total, qui permet d'être renseigné sur l'importance des combustions albuminoïdes.

On comprendra mieux si nous appliquons ces notions à l'étude de quelques malades. J'ai traité dans ces dernières années 17 cas de déminéralisation bien caractérisée; je détache de cet ensemble quatre types, deux femmes et deux jeunes garçons, dont j'ai pu bien suivre le chimisme, et voici les résultats obtenus, quant aux échanges, observés d'après l'excellente méthode de M. Albert Robin; on va voir de suite que si cet examen est un peu pénible, le résultat est tel qu'on se trouve payé de sa peine.

Les résultats d'analyses sont rassemblés dans le tableau suivant. Le nº 1 est une femme de vingt-trois ans qui est en misère

physiologique à la suite d'une fièvre typhoïde déjà ancienne; le n° 2 est une femme de vingt-huit ans, nourrice, en état de débilité profonde; le n° 3 est un jeune garçon de dix-sept ans, profondément neurasthénié à la suite d'études trop poussées; enfin le n° 4 est un gamin de quatorze ans en forte crue, dont l'état général est fortement troublé.

	NORMALE	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4
Coeff. util. azotée...	85 %	91,3	89,3	88	92
— déminén......	33 %	40,3	39	37	40
— dém. des protoplasmas.....	15 %	19,2	18	17	19
— de phosphaturie relat.....	19 %	20,3	23	25	23

Il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau pour se rendre compte que la dénutrition azotée d'une part, la déminéralisation totale, protoplasmique et phosphatique, d'autre part, sont considérables. Ces malades ont cependant été soumis depuis longtemps à des médications toniques diverses, à la suralimentation et pourtant leurs poids, qui sont respectivement de 51, 48, 56 et 45 kilogrammes, pour des tailles assez élevées, n'ont pas bougé, la maigreur, la faiblesse sont extrêmes.

En me référant aux résultats de l'analyse, je distingue deux indications : arrêter l'incendie de l'organisme, lui rendre ensuite non seulement le phosphore déficient, mais aussi les sels qui manquent en *totalité d'espèces*.

La première indication est relativement facile, car l'arsenic, sous forme soit de cacodylate, soit mieux d'arrhénal, permet d'obtenir rapidement la régularisation de l'usure azotée. Je n'insiste donc pas.

La question de réminéralisation est plus complexe. Dans tous les cas, nous savons aujourd'hui que pour reminéraliser un organisme il faut employer des préparations riches en *combinaisons salines organiques*, les composés purement minéraux n'étant point assimilés.

Dans ces dernières années, Springer a montré l'excellence

des préparations de céréales. Je n'entrerai pas dans le détail des préparations de céréales, je renvoie pour cela au travail très documenté que j'ai déjà publié, je rappellerai seulement que les céréales contiennent le phosphore à l'état d'acide organique dit de Posternak, utilisé en thérapeutique sous le nom de phytine, étudiée longuement par M. le professeur Gilbert. Je rappellerai également que notre collègue Adrian, en 1903, a apporté à la Société un travail sur la composition des extraits mixtes de céréales et que la composition saline représente pour 100 d'extrait 4 grammes d'acide phosphorique, 1 gr. 16 de potasse et 1 gr. 10 de magnésie : ce sont donc des préparations essentiellement riches en éléments constituants de l'organisme, le minéral s'y trouvant combiné à la matière organique. En outre, on a pu doser le manganèse, qui s'y trouve en quantité sensible, probablement à l'état d'oxydases. Si l'on veut comparer ces préparations aux décoctions de céréales de Springer, on peut dire que 9 grammes d'extrait équivalent à un litre de décoction. .

J'ai constaté que 15 à 25 grammes d'extrait étaient nécessaires pour obtenir des effets bien nets. Cette dose fournit plus d'un gramme d'acide phosphorique, environ 0,70 de potasse et autant de magnésie. C'est la moitié du phosphore nécessaire, également la moitié de ce que perd un organisme en potasse et plus de magnésie qu'il n'en faut pour la réparation. Il est donc bien évident que cet appoint à l'alimentation est considérable, surtout si l'on sait que la forme des combinaisons salines est ainsi présentée dans des conditions particulièrement favorables à l'assimilation.

Donc, le traitement fut institué ainsi : 1° arrhénal, suivant la méthode ordinaire : 2° 15 à 25 grammes d'extraits de céréales pris sous diverses formes, au mieux du goût du malade, mais surtout en solution, comme boisson ordinaire. Il fut, en outre, institué un régime alimentaire strictement calculé sur le besoin réel, car on sait que je suis l'ennemi raisonné de toute suralimentation.

Les résultats furent excellents et l'analyse nous démontre que

le traitement put en trente et cinquante jours, suivant les malades, amender presque complètement l'état général de manière à rétablir les échanges dans la normale ou presque suivant cette normale.

	NORMALE	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4
Coeff. d'utilisat. azotée..	85 %	84	84	86	86
Coeff. de déminéralisation..............	33 %	34	33	32	35
Coeff. de déminéralisation protoplasmique..	16 %	17	13	15	16
Coeff. de phosphaturie relative............	19 %	19,5	19	20	19,5

Les chiffres, on le voit, représentent un état de santé très satisfaisant et par conséquent le traitement et le régime ont eu raison des troubles observés au début.

De ces faits, je crois pouvoir conclure que, dans les troubles de nutrition, le médecin aurait tort d'attacher uniquement de l'importance à la dénutrition azotée et à la phosphaturie, car la déminéralisation générale joue un rôle très important. Et, pour combattre la déminéralisation, le meilleur moyen est de s'adresser aux préparations de plantes, notamment aux extraits de céréales si faciles à administrer, qui représentent les éléments minéraux des végétaux sous la forme la mieux assimilable.

V. — *Intoxication par les phosphates alcalins*,

par le Dr Jean Camescasse.

Dans le but d'activer une convalescence un peu lente — après embarras gastrique apyrétique compliqué de troubles psychiques — j'ai fait à une de mes clientes, âgée de quarante-huit ans, la prescription suivante :

Phosphate de soude....................	40 gr.
Phosphate de potasse..................	10 »
Eau................................	500 cc.

Deux cuillerées à bouche par jour, aux repas.

Au bout de quarante-huit heures est survenue une éruption prurigineuse du tronc qui s'est bientôt étendue aux membres et au cuir chevelu.

La malade ayant mangé des fraises, assez copieusement, pendant les dernières journées, nous avons supprimé les fraises tout d'abord : l'urticaire va en croissant de plus bel !

Nous supprimons alors la solution phosphatée. Sédation de l'urticaire le soir même.

La malade revient aux fraises sans inconvénient.

Nous cédons alors *au préjugé de l'impureté* du médicament ; nous faisons préparer la solution chez un autre pharmacien, client d'un autre droguiste. A la troisième cuillerée, l'éruption reparait.

Donc il ne saurait être question d'impureté. Comme, d'autre part, nous avons utilisé fréquemment cette préparation et, notamment, à la même époque chez une autre cliente, nous devons conclure à une de ces dispositions individuelles déconcertantes qui doivent toujours être présentes à l'esprit du praticien.

C'est une curiosité pathologique que notre fait, et c'est à ce titre seulement que nous l'avons rapporté ici, bien qu'il ne soit point de nature à confirmer la théorie qui veut que les médicaments d'origine minérale soient inactifs.

FORMULAIRE

Le borate de calcium contre l'eczéma.

Borate de calcium	} āā	5 gr.
Glycérine		
Lanoline		20 »
Baume du Pérou		1 »

Pommade contre les *brûlures*, l'*eczéma suintant*.

Le Gérant: O. DOIN.

IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



Réclames éhontées. — Remède bizarre contre les verrues. — Le cancer dans les possessions anglaises. — La position déclive pour assurer l'évacuation des cavernes pulmonaires. — Cas singulier d'artério-sclérose. — Cancer de l'estomac et gastrectomie.

Un des lecteurs du *Journal des Praticiens* a adressé à cette publication des coupures d'un journal politique, le *Grand Echo du Nord et du Pas-de-Calais*, où la réclame médicale s'étale avec le plus incroyable cynisme. Des médecins signent de leur nom les phrases à fanfares qui célèbrent les mérites d'un bandage électro-médical ; d'autres possèdent un remède souverain contre les écoulements ; d'autres usent contre la pleurésie de procédés spéciaux qui remettent sur pied des malades agonisants. Le nom, l'adresse du médecin sont fournis au public, non plus affichés dans la discrétion intime des urinoirs, mais reproduits à la quatrième page des journaux quotidiens. Que tenter contre de pareils abus de confiance ? Il appartient aux Syndicats locaux d'élever la voix, de protester avec force et de maintenir la dignité professionnelle au niveau qu'elle doit garder et d'où des médecins sans scrupules cherchent en vain à la faire descendre. Un médecin, dit avec raison le *Journal des Praticiens,* qui livre son nom à la quatrième page des journaux, n'est plus un médecin. C'est un commerçant quelconque. Entre lui et le monde médical tout lien est rompu.

°°°

Celui qui veut se débarrasser de ses verrues, lit-on dans la *Médecine moderne*, n'a qu'à les compter et à prendre un nombre égal de petits pois que l'on déposera au fond d'un vase rempli d'eau. Le tout sera mis en sûreté dans quelque coin choisi par

le malade, qui se gardera bien de parler à qui que ce soit du traitement qu'il suit. A mesure que les petits pois se désagrégeront, les verrues disparaîtront.

La croyance en cette pratique est si bien enracinée en Normandie que le Dr Derocque, qui a communiqué ce mode de traitement à la *Médecine moderne*, dit avoir entendu de la bouche d'une « personne intelligente » le récit suivant :

Ayant en vain essayé divers topiques contre les verrues dont il avait les mains couvertes, le sujet « intelligent » eut recours au traitement infaillible. Scrupuleusement il compta un nombre de petits pois égal à celui de ses verrues et les déposa dans un pot à pommade au fond de sa cave.

Bientôt les verrues commencèrent à se dessécher, quelques-unes disparurent, puis brusquement la guérison s'arrêta.

Surpris de cet arrêt, le malade alla voir ce qui se passait dans le petit pot ; l'eau s'était évaporée et les pois étaient à sec. Il remplaça aussitôt le liquide et bientôt la guérison fut complète.

Ce ne serait pas plus difficile que ça !

⁂

Il y a deux ans, nous dit la *Médecine moderne*, M. Chamberlain avait adressé aux autorités de toutes les colonies ou protectorats britanniques une circulaire appelant leur attention sur la création de la Société des recherches pour l'étude du cancer et leur demandant les informations qu'ils pourraient obtenir dans le ressort de leurs attributions.

Voici quelques-unes des réponses parvenues au Colonial Office.

Au Natal, M. Samuelson n'a jamais vu un seul cas de cancer parmi les indigènes. Même réponse pour la Gambie. A Sierra-Léone, le cancer se voit quelquefois, mais il est rare et on ne peut guère faire d'observations utiles à ce sujet. Le commissaire pour l'Afrique centrale anglaise pense que le cancer existe dans son gouvernement, mais qu'il y est d'une grande rareté. Il

signale le fait que deux médecins ayant une longue expérience des maladies des indigènes n'ont rencontré chez les noirs que deux cas certains de cancer et un cas douteux.

De Wei-Haï-Wei on rapporte que les cas sont rares et que les Chinois refusent tout examen *post mortem*.

Dans l'Est Africain, les médecins déclarent que le cancer est rare parmi les tribus indigènes, mais les missionnaires de l'Ouganda en ont observé quelques cas.

A Maurice, les cas sont plus rares à l'hôpital qu'en Angleterre, mais on sait peu de chose de l'occurrence du cancer dans la population mixte.

Au Transvaal, la maladie est pratiquement limitée aux Européens.

A Ceylan, le nombre des morts par cancer est de 1 pour 450 décès par an.

°°°

Chez un phtisique, lit-on dans le *Journal de médecine de Paris*, atteint de vastes excavations pulmonaires d'origine tuberculeuse, et qui, outre une dyspnée considérable et une faiblesse extrême, présentait des phénomènes hectiques attribués à la septicité du contenu des cavernes, M. le docteur S.-P. Pollard, ancien médecin résidant à l'hôpital national de tuberculeux de Ventnor (île de Wight), eut l'idée de chercher à obtenir l'évacuation des cavernes en plaçant le malade dans une position déclive : celle-ci fut réalisée en supprimant l'oreiller et le traversin et en surélevant le pied du lit de 15 centimètres. Au bout de quatre heures survint un très violent accès de toux qui dura une demi-heure. Cette toux, qui se termina par l'expectoration d'environ 120 grammes de crachats des plus fétides, laissa le sujet dans un état d'épuisement fort inquiétant. Le lendemain matin, néanmoins, la fièvre était presque entièrement tombée ; l'état général s'améliora rapidement et au bout de trois semaines, le patient, qui avait paru à toute extrémité, circulait sans fatigue dans l'établissement.

Il a été communiqué par M. Gendron à la Société de médecine de Nantes le cas d'un vieillard de quatre-vingt-quatre ans, qui n'avait jamais eu la moindre maladie, quand, en février 1905, il fut atteint par la grippe et mourut.

Tout son système artériel présentait les lésions de l'athérome au degré le plus extrême. Les sigmoïdes de l'aorte étaient calcaires. L'aorte était tapissée de plaques de la largeur d'une pièce de cinq francs, tellement confluentes que le vaisseau ressemblait à un tuyau rigide. Les coronaires à peine perméables étaient dures comme des tuyaux de pipe. Les radicales donnaient la sensation de trachées d'oiseau. Et cependant le cœur n'était pas dilaté, il n'y avait pas d'insuffisance valvulaire et jamais le sujet n'avait présenté aucun symptôme d'angine de poitrine.



Le cancer de l'estomac vient d'être systématiquement attaqué de front par MM. A. Poncet et X. Delore. Dans une toute récente communication à l'Académie de médecine, ces chirurgiens posent en principe que tout cancer présumé de l'organe exige, à une date aussi rapprochée que possible, une laparotomie qui aura d'autant moins de chances d'être uniquement exploratrice qu'elle aura été pratiquée à une époque plus rapprochée de la maladie et qu'à moins de contre-indications locales, qui alors pourront être considérées comme exceptionnelles, cette laparotomie sera suivie d'une résection plus ou moins étendue de l'estomac cancéreux.

C'est la conclusion que MM. Poncet et Delore tirent de douze premières observations de cancers de l'estomac traités par eux depuis deux ans, par la pylorectomie ou la gastrectomie, avec huit guérisons.

PHARMACOLOGIE

L'iode et les iodiques,

par le professeur Pouchet (1).

Malgré ses affinités moins considérables que celles du chlore et du brome, l'iode ne peut se trouver en présence d'une substance organique sans réagir et donner naissance à un nouveau corps dont les propriétés physiques et chimiques sont très différentes de celles du mélange initial. La preuve de cette réaction nous est fournie par ce fait que l'iode semble disparaître; il est dissimulé par le composé organique, on ne peut plus révéler sa présence par simple addition d'amidon ou en essayant de l'enlever au moyen d'un dissolvant approprié tel que : éther, chloroforme, benzine, sulfure de carbone. Voici du lait, une solution de tannin, du blanc d'œuf, de l'huile, auxquels j'ajoute une solution d'iode dans l'iodure de potassium et vous voyez qu'au bout d'un temps variable, mais en général assez court, la coloration de la solution iodurée a complètement disparu, ce qui nous indique la réalisation d'une combinaison complexe dans laquelle l'iode est entré et d'où il ne sera possible de le mettre en évidence qu'en la détruisant par une intervention énergique. Certaines substances, comme les solutions concentrées de tannin, sont capables d'absorber ainsi des quantités considérables d'iode qu'elles dissimulent en le transformant en composés organiques

(1) Suite. —Voir le n° 2 du 15 Juillet 1905.

iodés dont la décomposition ultérieure est d'autant plus facile que la proportion d'iode combiné est plus élevée.

Aussi a-t-on songé à faire de quelques-uns de ces produits de combinaison organique des médicaments iodiques que l'on a prétendu ne pas posséder les inconvénients des iodures métalliques et permettre de réaliser sans inconvénients la médication iodurée chez des sujets très susceptibles à l'égard de ces substances médicamenteuses. Pour des raisons que je vous exposerai plus tard et que vous comprendrez mieux au fur et à mesure que nous avancerons dans l'étude des propriétés pharmacodynamiques de l'iode, je ne saurais partager cette illusion. Les composés iodiques n'agissent comme tels qu'à la condition de se décomposer dans l'économie et d'y mettre en liberté de l'iode qui manifeste alors ses électivités médicamenteuses. En raison de conditions qui nous sont encore inconnues pour la plupart, cette décomposition s'effectue avec une intensité très variable, ce qui constitue, à mon avis, l'essence même de la sensibilité particulière, l'idiosyncrasie, de tel sujet pour l'iode; mais, dans tous les essais que j'ai pu tenter, la sensibilité a été presque identiquement la même, *à dose égale d'iode*, pour toutes les préparations organiques ou minérales. La susceptibilité individuelle a varié pour un même sujet, suivant les circonstances de temps et de disposition individuelle dans lesquelles on a fait usage des préparations iodiques, mais le sens général a toujours été sous la dépendance de la proportion d'iode mise en liberté; et même, comme il était facile de le prévoir, en raison du fait sur lequel j'appelais tout à l'heure votre attention, la sensibilité a été d'autant plus facilement mise en jeu qu'on a eu recours à des composés organiques plus chargés en iode, c'est-à-dire d'une décomposition plus facile.

D'autre part, l'expérimentation démontre d'une façon incontestable que les combinaisons organiques iodées dans lesquelles l'iode n'entre qu'en faible proportion résistent beaucoup mieux aux influences décomposantes exercées dans l'organisme, ce qui est prouvé par le retard dans l'élimination de l'iode. Il peut donc y avoir quelque intérêt à utiliser, dans certains cas, des préparations de ce genre, et c'est cette considération qui m'engage à vous énumérer tout au moins les principales. Sous les dénominations de : *iodalbacide*, *eigones* A et B, *iodocaséine*, *iodogénol*, *peptoniode*, *iodalose*, *iodone*, etc., on a préconisé des combinaisons de l'iode avec les albuminoïdes ou les peptones. La combinaison de l'iode avec le tannin a été désignée sous le nom de sirop iodo-tannique dont je vous donnerai la composition lorsque nous étudierons la posologie de l'iode et des iodures. A ce point de vue, le *sirop de raifort iodé* constitue une excellente et peut-être même la meilleure préparation. Sous la dénomination d'*iodipine*, on a proposé des combinaisons, de richesse variable, de l'iode avec l'huile de sésame, combinaisons qui ne sont, en définitive, autre chose que les *graisses iodées* déjà utilisées autrefois par Personne. Cette huile a été choisie à cause de sa digestibilité et de son manque de saveur. On utilise, pour l'administration par la voie buccale, une combinaison renfermant 10 p. 100 d'iode dont la couleur et la saveur sont à peine différentes de celles de l'huile de sésame ordinaire, tandis que l'on réserve pour l'usage des injections sous-cutanées une autre combinaison renfermant 25 p. 100 d'iode constituant un liquide plus ou moins visqueux, suivant l'état de la température ambiante, au point de présenter pendant la saison froide la consistance du miel.

D'après les observations de Winternitz, l'iodipine traver-

serait l'estomac sans subir de modifications et s'absorberait en nature dans l'intestin; on réussirait à la déceler principalement dans le foie et la moelle osseuse. Sa décomposition est lente et progressive dans l'économie, au point que l'on a pu déceler encore la présence de l'iode dans l'urine soixante-dix jours après l'usage, en injections, de l'iodipine à 25 p. 100. L'organisme se trouve ainsi soumis à l'action de l'iode d'une façon plus uniforme et plus persistante.

Quels que puissent être, d'ailleurs, les avantages et les inconvénients de ces préparations iodées, il importe de constater que leur action pharmacodynamique est très différente de celle exercée par les albuminoïdes iodés qui font partie constituante de l'organisme normal et dont j'aurai à vous entretenir bientôt, au sujet de leur action physiologique et de leur rôle dans cet organisme normal.

La décomposition des iodures sous l'influence de l'activité vitale du protoplasma n'est pas la seule propriété physico-chimique qui doive solliciter notre attention. Plusieurs des réactions particulières de l'iode permettent encore de concevoir la façon suivant laquelle cette substance peut se conduire après son introduction dans l'organisme. Le fait que la fixation d'une certaine quantité d'iode par de l'albumine ne diminue pas *immédiatement* son alcalinité tend à prouver que l'iode ne se substitue pas à l'hydrogène, mais qu'il vient simplement se juxtaposer à la molécule albuminoïde, ainsi qu'il le fait dans son union avec les bases pipéridiques. Ce qui n'empêche pas, toutefois, que, sous l'influence du temps, ou dans des circonstances particulières, il ne puisse aussi s'effectuer des combinaisons par substitution.

Ainsi des solutions albumineuses privées de leurs sels, ou

neutralisées, deviennent immédiatement acides au contact de l'iode; alors il s'est formé des produits de substitution et l'acidité est due à la présence de l'acide iodhydrique formé avec l'hydrogène substitué. Un grand nombre de composés organiques : les diverses variétés d'albumine, l'hémoglobine, la gélatine, le lait, etc., absorbent et dissimulent de grandes quantités d'iode.

Quoiqu'il en soit, ces combinaisons avec les albuminoïdes se montrent assez instables, elles sont détruites par coagulation au moyen de la chaleur et même simplement par la dialyse, mais on observe souvent alors la coagulation du liquide albumineux. Si la coagulation ne s'est pas effectuée spontanément au cours de la dialyse, on constate qu'elle s'effectue à la température de 40° au lieu de 57°, pour l'albumine d'œuf, ce qui démontre l'intervention de modifications moléculaires sous l'influence de l'iode. Cependant l'action sur la lumière polarisée est la même pour les albumines iodées que pour les albumines normales correspondantes.

L'alcalinité du milieu dans lequel s'effectuent ces réactions au sein de l'organisme n'est pas un obstacle, car la présence d'une matière albuminoïde dans un milieu alcalin empêche complètement l'iode de réagir vis-à-vis de l'alcali; mais l'expérience permet encore de constater que ce métalloïde peut rester à l'état libre même en présence des alcalis seuls.

Ainsi Binz a montré qu'en ajoutant à 10 cc. de solution de carbonate potassique, renfermant 0 gr. 783 de sel, 50 cc. d'une solution d'iodure de potassium ioduré, contenant 0 gr. 311 d'iode, on obtient une coloration persistante comme si la solution renfermait un léger excès d'iode; mais après quelque temps, cette coloration disparaît, et l'on

arrive à ajouter d'abord 0 gr. 155, puis 0 gr. 062 d'iode libre pour que la coloration réapparaisse et persiste. A ce point, malgré l'intervention d'une température de 25° à 30° et d'une prolongation de la durée de contact, la solution n'était pas encore entièrement décolorée au bout de vingt-cinq jours; bien qu'il n'y eut que 0 gr. 528 d'iode libre en présence du carbonate alcalin; et, théoriquement, les 10 cc. renfermant 0 gr. 783 CO^3K^2 devraient décolorer *immédiatement* 1 gr. 411 d'iode libre en vertu de l'équation

$$3CO^3K^2 + 6I = 5IK + IO^3K + 3CO^2$$

D'ailleurs, tout comme le chlore, quoique à un moindre degré, l'iode est capable de décomposer l'eau et de mobiliser l'oxygène en le rendant actif; les réactions représentées par les formules ci-après sont constamment en instance de réalisation dans l'organisme et l'on comprend ainsi l'influence marquée de l'iode, en quelque sorte à titre de provocateur de métamorphoses :

$$2I + H^2O = IH + IOH \quad \text{et} \quad 2IOH = 2I + O + H^2O$$
$$IH + NaOH = NaI + H^2O \quad \text{et} \quad IOH + NaOH = NaI + H^2O + O$$
$$INa + H^2O + CO^2 = CO^3NaH + IH \quad \text{et} \quad 2IH + O = H^2O + 2I$$
$$2I + 2NaOH = NaI + IONa + H^2O \quad \text{et} \quad 3IONa = 2INa + IO^3Na$$
$$5INa + IO^3Na + 3CO^2 = 3CO^3Na^2 + 6I \text{ ou mieux}$$
$$5INa + IO^3Na + 3H^2O + 6CO^2 = 6CO^3NaH + 6I$$

C'est-à-dire que, constamment, l'iode à l'état de liberté tend à décomposer l'eau, notamment en présence des alcalis, et que les produits de ces décompositions, réagissant à leur tour les uns sur les autres, tendent à régénérer de l'iode; et tout cela s'accompagne d'un changement continuel dans les conditions d'équilibre moléculaire des milieux. De plus, avec les composés organiques, on peut obtenir deux séries de combinaisons, les unes par addition, les autres par substitution.

Si l'on tient compte, en outre de la décomposition des mélanges d'iodate et d'iodure par l'acide carbonique, que les iodures sont décomposés directement par l'oxygène actif, les nitrites et, d'une façon générale, toutes les causes d'oxydation, aussi bien que sous l'influence de l'activité vitale du protoplasma, on voit combien sont nombreuses les conditions qui tendent à mettre l'iode en liberté au sein de l'organisme et combien peut être variable l'intensité avec laquelle s'effectue cette décomposition. A ce point de vue, certains tissus méritent une attention particulière : ce sont ceux à réaction acide tels que l'estomac, les reins, l'écorce cérébrale, en raison de ce que les conditions favorisant la décomposition des iodures sont encore exagérées, si l'on peut ainsi dire, par rapport aux conditions dans lesquelles se trouvent d'autres organes à réaction alcaline. Et encore faut-il, pour ces derniers, distinguer entre la réaction alcaline et la constitution chimique vraie; ainsi le sang, milieu à réaction alcaline, est cependant un milieu à constitution chimique acide, en raison des bicarbonates : je vous ai déjà indiqué, à plusieurs reprises, que c'est grâce à cela que les alcaloïdes peuvent circuler en dissolution dans le sang sous forme d'albuminates. C'est également à l'état d'iodoalbuminate que circule l'iode, sous forme de combinaison organique, dans ces liquides à réaction alcaline et qu'il peut imprégner les divers éléments cellulaires. En raison de leurs qualités de facile diffusibilité, les iodures alcalins permettent une pénétration plus intime en même temps qu'une circulation plus active; il en résulte, chez un organisme dont les cellules réagissent normalement, une mise en liberté lente et plus continue d'iode naissant, mais parfois aussi une action trop énergique par suite de la pré-

sence, en un temps donné, d'une trop grande quantité d'iode libre.

D'un autre côté, une observation attentive, confirmée par l'expérimentation, montre une labilité plus grande des molécules organiques modifiées sous l'influence de l'iode. Les mutations que ces composés peuvent subir dans l'organisme sont sinon plus complètes, au moins plus faciles, prématurées même; et il est particulièrement intéressant, à cet égard, d'insister sur l'affinité plus grande de l'iode pour les albuminoïdes. Voici quelques expériences très simples qui vont fixer ce point.

Une solution aqueuse d'albumine d'œuf agitée avec de l'empois d'amidon coloré par l'iode, ou avec du chloroforme tenant de l'iode en dissolution, les décolorent rapidement et complètement. Par contre, la poudre ou l'empois d'amidon ne décolorent pas la solution chloroformique d'iode. Vous voyez ici trois dialyseurs dans lesquels on a mis, depuis un assez long temps : 1° une solution d'iode dans l'iodure de potassium ; 2° la même solution additionnée d'albumine d'œuf, mais de façon que la solution iodo-iodurée soit en léger excès, ce qui fournit un mélange encore assez fortement coloré; 3° de l'iodure d'amidon, obtenu en mélangeant un excès d'amidon à une solution d'iode dans l'iodure de potassium.

Vous pouvez constater que le liquide extérieur du premier dialyseur est fortement coloré en jaune brun, et nous allons acquérir facilement la certitude qu'il renferme à la fois de l'iode et de l'iodure de potassium. Je prélève une petite quantité de ce liquide, j'y ajoute une proportion assez considérable de chloroforme et j'agite le mélange pour dissoudre l'iode libre qui colore le chloroforme en violet; puis, au liquide aqueux décoloré et séparé par décantation du

chloroforme, j'ajoute quelques gouttes d'une solution d'azotate d'argent et j'obtiens immédiatement un précipité de couleur jaune-paille caractérisant l'iodure d'argent. Cette solution aqueuse a donc laissé dialyser à la fois l'iode libre et l'iodure de potassium.

Au contraire, le liquide extérieur du second dialyseur est parfaitement incolore tandis que le contenu du dialyseur est fortement coloré. J'ajoute à ce liquide incolore un peu d'azotate d'argent et j'obtiens aussitôt un précipité jaune-paille indiquant la présence de l'iodure de potassium dans ce liquide. A cette autre portion du même liquide incolore j'ajoute une parcelle d'iode métallique et la liqueur prend immédiatement la coloration de la solution iodo-iodurée. Donc, si l'iode du dialyseur n'a pas traversé la membrane, c'est qu'il était retenu par l'albumine, car il pouvait trouver dans le liquide extérieur une proportion d'iodure de potassium plus que suffisante pour le dissoudre.

Quant au liquide extérieur du troisième dialyseur, il est très légèrement coloré. En l'agitant avec un peu de chloroforme, nous voyons ce dernier prendre une coloration violette qui révèle la présence d'une petite quantité d'iode libre en dissolution. L'addition d'azotate d'argent nous démontre aussi, par la formation du précipité jaune-paille d'iodure d'argent, l'existence d'une assez notable quantité d'iodure de potassium en dissolution. Cela nous prouve que l'amidon retient l'iode, mais bien moins énergiquement que l'albumine, puisque, précédemment, malgré le léger excès d'iode libre en présence de l'albumine, le métalloïde n'a pas traversé le dialyseur, tandis que cette fois, et malgré la présence d'un excès d'amidon qui aurait dû fixer absolument l'iode, une petite quantité du métalloïde a traversé la membrane du dialyseur.

J'insiste sur cette remarquable affinité de l'albumine pour l'iode, et je vous ferai remarquer qu'au bout de soixante heures et plus, on ne peut pas déceler la présence d'iode libre dans le liquide extérieur du dialyseur alors que le contenu de la cellule à dialyse est toujours fortement coloré par le mélange de la solution albumineuse avec la solution iodo-iodurée ajoutée en léger excès.

Voici une autre expérience, encore plus probante s'il est possible. On divise en trois portions égales une même solution d'albumine, on ne fait subir aucune manipulation à la première, on porte la seconde à l'ébullition que l'on soutient pendant quelques minutes, puis on la laisse refroidir; enfin, pendant qu'on maintient la troisième portion à l'ébullition, on évalue, à l'aide d'une burette graduée, la quantité de solution iodo-iodurée nécessaire pour produire une coloration indiquant l'existence d'un excès d'iode libre. D'autre part, on évalue, à l'aide de la même solution iodo-iodurée, les quantités nécessaires pour produire la même coloration dans les deux premières portions du liquide albumineux. On constate alors qu'en représentant par 1 la quantité de solution iodurée nécessaire pour colorer la solution albumineuse n'ayant subi aucune manipulation, il est nécessaire d'employer, pour colorer le même volume de solution albumineuse portée à l'ébullition puis refroidie, une quantité de la solution iodurée représentée par 3, et qu'il a fallu, pour colorer le même volume de solution albumineuse maintenue à l'ébullition, une quantité de la solution iodurée représentée par 5. Or, si la décoloration de la solution iodurée était due à la simple saturation de l'alcali mis en liberté par la coagulation, on devrait employer exactement les mêmes quantités de cette solution dans les deux derniers cas, ébullition suivie de refroidissement et ébullition con-

tinue, tandis qu'il y a entre les chiffres 3 et 5, représentant les quantités respectives nécessaires de la solution iodurée, un écart de beaucoup supérieur aux erreurs possibles et montrant, de plus, que la combinaison de l'albumine avec l'iode est favorisée par la chaleur. Il en serait tout autrement pour la combinaison que l'amidon forme avec l'iode, car cette combinaison, loin d'être favorisée, est, au contraire, détruite par la chaleur qui provoque la décoloration de l'iodure d'amidon et la volatilisation de l'iode.

L'expérience permet encore de constater que l'albumine morte est beaucoup plus aisément destructible, sous l'influence des modifications que l'iode lui fait subir, que l'albumine vivante normale. Cette plus facile dislocation de la molécule pourrait être attribuée, *a priori*, à l'ioduration des radicaux azotés de l'albumine; mais les analyses élémentaires comparatives des albuminoïdes et de leurs dérivés iodés, purifiés par dialyse, ne montrent pas de différences sensibles ni même constantes. La différence entre ce qui se passe *in vitro* et dans l'organisme vivant tient sans doute à ce que l'albumine vivante ne présente pas exactement la même composition que l'albumine morte; elle ne possède pas, en tout cas, la même constitution moléculaire et elle se trouve soumise à des processus chimiques spéciaux d'essence encore ignorée.

Toujours est-il que les iodiques constituent d'énergiques et efficaces désassimilateurs des albuminoïdes et des graisses, et cette dernière propriété semble démontrer qu'il n'est pas absolument nécessaire, en ce qui concerne les albuminoïdes, que l'iode intervienne par sa fixation sur un groupement azoté. L'albumine se dissocie en une molécule azotée qui s'élimine par la voie urinaire et une molécule hydrocarbonée,

sous forme de graisse, qui se fixe d'abord dans les tissus, puis disparaît plus ou moins rapidement.

Il faut remarquer, d'ailleurs, que tous les tissus ne sont pas également capables d'effectuer les réactions dont je viens de parler et de décomposer les iodures, avec ou sans l'intervention de l'acide carbonique.

Ainsi, d'après Binz, le tissu nerveux du cerveau ne réalise pas cette décomposition lorsqu'il est à l'état normal, mais les tumeurs gommeuses de cet organe l'effectuent, au contraire, avec facilité. Cela expliquerait l'efficacité si remarquable du traitement ioduré au cours des accidents tertiaires de la syphilis.

Un point fort important et sur lequel je reviendrai plus tard avec les détails et les explications qu'il mérite est relatif à l'action exercée par l'albumine iodée dans l'organisme, à titre de corps étranger excitant les leucocytes à exercer leur action chimiotactique, influence qu'il faut aussi rapprocher de la leucocytose provoquée par les iodures. Il est non moins important de remarquer que la synthèse de l'action exercée par les iodiques sur les éléments vivants se résume en une dépression vitale dont il faut rechercher la cause dans la suractivation des processus intimes caractérisant la vie des éléments anatomiques. A cet égard, la localisation et la répartition de l'iode dans les différents tissus sont fort intéressantes; cela constitue ce que l'on pourrait appeler l'ordre d'affinité des tissus pour l'iode. La glande thyroïde, les mamelles, les testicules, les glandes salivaires, les glandes lymphatiques, les reins, les poumons sont les organes montrant le plus d'affinité pour l'iode et dans lesquels on en retrouve la plus forte proportion. La localisation est faible dans le foie, la rate, les muscles, le pancréas ; elle est à peu près nulle dans le tissu nerveux.

ELIMINATION

Il importe, avant d'aborder l'étude approfondie de l'action exercée par l'iode sur les différents appareils, de préciser l'état de nos connaissances relativement à son élimination. Un certain nombre de causes exercent sur cette élimination une influence de premier ordre, telles sont : l'activité rénale, l'état du rein, l'état des fonctions intestinales; et, dans un autre genre de motifs, la forme sous laquelle le composé iodique a été administré ainsi que la dose employée.

Une caractéristique constante de tous les iodiques est la suractivité imprimée aux phénomènes de désassimilation. Les transformations de la matière s'accomplissent avec une intensité et une facilité beaucoup plus considérables qu'à l'état normal, et l'analyse des urines fournit des preuves évidentes de ce fait. Parfois, on peut constater une influence prépondérante exercée par l'élément ou le groupement électro-positif combiné à l'iode ; c'est ce qui se produit dans le cas des iodures de mercure, de fer, de lithium, de calcium, d'éthyle, etc. Le caractère d'iodique s'efface alors plus ou moins devant la prédominance de l'action exercée; on peut dire, par exemple, que les iodures de mercure sont surtout des mercuriaux et à peine des iodiques.

L'influence des doses est surtout importante en ce qui concerne les iodures capables d'effectuer des doubles décompositions avec les sels contenus dans les humeurs de l'organisme. Par exemple, pour l'iodure de potassium : avec de petites doses, on observe une transformation totale en iodure de sodium et l'élimination est, relativement, peu rapide; avec les doses moyennes, la transformation en iodure de sodium est proportionnelle à la valeur de la dose et l'élimination plus active; avec les doses fortes, la trans-

formation est d'autant plus considérable que la quantité proportionnelle du potassium est elle-même plus grande et l'élimination est très active. En d'autres termes, l'intensité avec laquelle s'effectue la double décomposition entre l'iodure de potassium absorbé et le chlorure de sodium de l'organisme est d'autant plus accentuée que la dose d'iodure de potassium est plus considérable; ce qui, ainsi que je vous l'ai déjà fait remarquer à propos des sels de potassium, en général, semble inciter l'économie à une élimination plus active d'un élément (le potassium) qui ne saurait s'accumuler, sans inconvénients, dans l'organisme.

L'iode augmente l'élimination urinaire de l'urée et de l'acide phosphorique, tandis qu'il diminue celles du chlore et de l'acide urique. Je dis à dessein l'*iode*, parce que dans le cas des iodures, et notamment des iodures alcalins dont on administre souvent d'assez fortes quantités, il faut compter avec une action osmotique surajoutée qui vient changer complètement les résultats. De plus, dans le cas des iodures, on constate une élimination plus accentuée de l'iode par telle voie, les glandes salivaires, par exemple, tandis que le métal est éliminé en plus forte proportion par une voie différente, comme les reins.

Quant à la durée de l'élimination, elle est assez variable avec le mode d'administration et la nature de la substance médicamenteuse.

Elle est fort active, en ce qui concerne les iodures alcalins, et, au bout de trois minutes après l'absorption, on peut déceler l'iode dans l'urine, la salive, le mucus nasal et celui des voies respiratoires. La majeure partie s'élimine dans l'espace de vingt-quatre heures; c'est la partie qui traverse l'organisme à l'état d'iodure alcalin, d'iodure de sodium presque exclusivement, qui n'y subit pas de décom-

position et n'exerce au cours de son passage qu'une action osmotique plus ou moins accentuée suivant les circonstances. La partie qui subit une décomposition et met en liberté de l'iode vraiment actif, celui qui se combinera principalement aux albuminoïdes, séjourne un peu plus longtemps dans l'économie.

La présence de l'iode dans les principales humeurs peut être reconnue pendant une durée de trois à dix jours, suivant le rythme de l'administration. Je vous ai déjà signalé la durée beaucoup plus longue de l'élimination avec les composés organiques de l'iode. On a noté soixante-dix jours après les injections intramusculaires d'huile iodée. On a observé aussi que l'élimination se trouvait ralentie sous l'influence de la fièvre et qu'elle était plus prolongée par la salive que par toute autre voie.

Une plus grande quantité d'iode se trouve retenue dans l'organisme lorsqu'on emploie de petites doses, et ce fait est en rapport avec la production de l'iodisme ainsi qu'avec l'action lymphagogue exercée par les iodiques.

Les résultats expérimentaux ci-après sont fort intéressants relativement aux conditions de durée et de quantité de l'élimination. On pratique sur un même chien une injection hypodermique de 2 centigrammes d'iodure de potassium.

NATURE DE LA SOLUTION	DURÉE DE L'ÉLIMINATION	QUANTITÉ ÉLIMINÉE
Dissous dans l'eau	72 heures	le quart
Dissous dans du sérum sanguin	6 jours	le tiers
Dissous dans une solution albumineuse	6 jours	le tiers
Dissous dans l'eau et après altération préalable du rein par l'acide chromique	4 jours	la presque totalité

Enfin, on constate une élimination de l'iode par la muqueuse digestive quelle que soit la voie d'introduction de la substance médicamenteuse, même lorsqu'elle a lieu par des injections hypodermique ou veineuse. J'insiste sur ce point que je vous ai déjà fait remarquer, savoir : que l'élimination est sous la dépendance des doubles décompositions qui s'effectuent au sein de l'organisme ainsi que de l'activité de résorption du liquide transsudé. Les détails dans lesquels j'entrerai bientôt au sujet de cette transsudation suivie de résorption compléteront l'indication que je vous donne en ce moment. Cette résorption ultime permet également d'interpréter l'action diurétique qui succède assez fréquemment à l'administration des iodures. Elle permet aussi de comprendre la suractivité dans l'élimination du métal toxique chez les sujets affectés d'hydrargyrisme ou de saturnisme chroniques, l'iode provoquant, à la fois, une plus facile désagrégation des albuminates métalliques et la formation d'iodures doubles plus solubles, comme l'ont montré les recherches de MELSENS à propos du mercure et les miennes à propos du plomb.

VARIÉTÉS

Les sanatoriums maritimes de la côte Atlantique en France.

C'est sous ce titre que le Dr H. BARBIER, médecin des hôpitaux de Paris, a présenté son rapport au IIe Congrès français de climatothérapie et d'hygiène urbaine, tenu à Arcachon et Pau (24-29 avril 1905). Le Dr Barbier a fait de ce rapport un travail considérable, très documenté et qui met bien au point la question si intéressante des sanatoriums maritimes.

La création des hôpitaux maritimes a été et reste une grande idée à la fois médicale, philanthropique et sociale. Aujourd'hui tout le monde s'y intéresse et en parle ; mais combien peu nombreux sont ceux qui connaissent le sujet! Il faut remercier le Dr Barbier d'avoir, sous une forme agréable, présenté la question aux médecins, au public et même... aux pouvoirs publics.

« C'est qu'en effet le sanatorium maritime n'est pas et ne doit pas être seulement, comme certains le pensent, le refuge des difformités ou des suppurations chroniques que la chirurgie des grandes villes n'a pu ni empêcher ni tarir, il est, il doit être avant tout une *arme de prophylaxie*. A une époque où la misère, l'alcoolisme, l'alimentation défectueuse, les mauvaises conditions des habitations urbaines, le surmenage de la vie moderne, l'émigration menaçante des campagnards vers les villes, etc., ont créé le *péril tuberculeux*, le sanatorium maritime apparaît comme un centre de lutte, appelant à lui, à côté de ceux qui sont déjà touchés, les prédisposés, les héréditaires, les affaiblis, les convalescents, tous ceux enfin que leur constitution range dans le cadre des anémies suspectes parmi les prétuberculeux. »

Mais l'effort ne finit pas là : les *colonies agricoles*, les *placements familiaux à la campagne ou chez les marins*, sont des organismes satellites, nécessaires, indispensables au plein fonctionnement du sanatorium.

Le Dr Barbier rend un hommage ému à ces premiers pionniers de l'idée de la cure maritime : le Dr James Lutham, qui fonde en 1791, à Margate, près Londres, le premier établissement maritime ; le Dr G. Barellaï, qui entreprend en Italie, de 1850, à 1870 une véritable croisade. Puis le mouvement se dessine en France vers 1847 avec Mlle Coralie Hinsh, à Cette; avec ces deux femmes admirables de Berck-sur-Mer : la *veuve Duhamel*, dont la chaumière est le premier sanatorium marin, et Marianne Brillard : le nom du Dr Perrochaud doit leur être associé, car c'est lui qui le premier envoie à ces deux pauvres filles les pupilles de l'Assistance publique.

La cabane de Marianne, trop petite, est agrandie en 1860, et

c'est ainsi que l'hôpital de Berck se trouve fondé. D'autres se fondent ailleurs sur le même principe. Mais l'idée n'a pas encore pris son essor, et c'est seulement de 1882 à 1887, que grâce à un apôtre, le Dr Armaingaud de Bordeaux, le sanatorium d'Arcachon est fondé et que, par la propagande incessante et la persuasion de cet infatigable, l'*œuvre nationale des hôpitaux et sanatoriums marins* se trouve établie.

La cause était gagnée et, après 1882, 26 sanatoriums marins sont créés sur nos côtes en même temps qu'apparaissent les colonies de vacances.

Mais ces sanatoriums fondés, quelle était exactement leur destination ? En d'autres termes, quelles en étaient les *indications* et les *contre-indications ?*

Armaingaud avait défini le sanatorium marin « un établissement spécial, où se guérissent par un séjour prolongé dans l'atmosphère marine, aidé ou non de la balnéation, suivant les indications, les enfants entachés de lymphatisme, de rachitisme, de faiblesse de constitution, et enfin les petits scrofuleux ». Telles sont, en effet, les indications du séjour à la mer. Mais la notion de *climatologie des localités* tend peu à peu à se faire jour et les causes se recherchent pour lesquelles telle station semble se spécialiser dans le traitement de telle affection, pourquoi ici la tuberculose est aggravée, tandis que là elle est améliorée et guérie.

Et c'est ici qu'apparaissent ces notions si diverses de latitude, d'exposition, de proximité ou d'éloignement de la plage, de genre de vie, d'existence de forêts, montagnes, etc., conditions capables de modifier du tout au tout la formule climatique d'une plage. Aussi l'ostracisme, dont Rochard avait frappé la mer en la défendant aux tuberculeux pulmonaires, apparaît-il comme trop absolu.

La climatologie a donc une importance capitale dans le choix d'une station.

De nombreux éléments en sont les composantes :

La *température* des rives de l'Atlantique est supérieure à celle

qui appartiendrait normalement à leur latitude (influence du Gulf-Stream) ; mais les écarts y sont relativement faibles.

La *stabilité hygrométrique* est également remarquable entre Brest et Bayonne.

Quant aux *pluies*, elles ont les caractéristiques suivantes : abondantes mais courtes, et surtout nocturnes et matinales.

Les *vents* de la côte atlantique sont surtout des vents d'ouest, c'est-à-dire des vents marins, contre-alizés supérieurs, amenant l'air chaud de l'équateur.

L'état de la mer, la violence et le bruit des vagues, la hauteur des marées, sont des phénomènes que modifie le profil de la plage. Quoi qu'il en soit, on s'y trouve d'autant plus exposé qu'on séjourne plus près de la mer.

L'*air marin* est un élément de premier ordre, mais non exclusif. Très pur, contenant peu de bactéries, *ozonisé* par les pins, il contient du chlorure de sodium et de l'iode en quantité d'autant plus forte que le vent est plus violent et les vagues plus élevées.

La *lumière* est peut-être un des facteurs les plus importants d'un climat et en particulier de la cure marine ; son importance est peut-être trop méconnue dans la formule climatologique d'une station et dans la formule de cure d'un malade. L'insolation de la station est d'une importance moindre que la luminosité moyenne, le *pouvoir actinique* des rayons. Or, au bord de la mer cette luminosité est énorme. Car si la mer absorbe les rayons calorifiques, elle réfléchit les rayons lumineux et ultraviolets, les plus importants dans l'ordre biologique.

La lumière a une action stimulante sur les extrémités nerveuses et le système nerveux central ; de plus, elle provoque des phénomènes d'oxydation dans la matière organique (Duclaux) ; enfin elle est antiseptique.

Sur la côte atlantique, le pouvoir actinique est considérable, en raison même de l'absence d'humidité, de la pureté de l'air, de l'exposition à l'ouest.

En somme, les éléments du climat atlantique peuvent se

grouper de la façon suivante au point de vue de la tuberculose pulmonaire :

1° *Éléments favorables :*

Constance de la température ;

Pureté en germes de l'air ;

Constance et proportion de l'état hygrométrique et de la pression barométrique.

2° *Éléments défavorables ou dangereux :*

Présence d'iode et de NaCl dans l'air ;

Violence du vent et bourrasques ;

Agitation de la mer et bruit des vagues ;

Luminosité excessive.

Mais les éléments défavorables ont leur maximum d'action sur la plage même ; aussi peut-on y échapper. Une orientation particulière de la plage vis-à-vis de la mer, dans une baie par exemple, ou par rapport aux vents de tempête principaux : un abri constitué par des dunes, des montagnes, des collines, surtout si elles sont boisées, peuvent permettre à un malade de bénéficier, pour son séjour, des conditions climatiques générales favorables du littoral et d'échapper en tout ou en partie aux autres.

Aussi M. Barbier distingue-t-il, avec raison, deux zones de littoral en rapport avec les divisions climatiques précédentes.

1° Une *zone marine*, comprenant naturellement les *sanatoriums marins* et caractérisée par ce fait qu'on y rencontre, avec des nuances locales, mais avec leur plein effet, tous les éléments marins favorables ou défavorables. C'est une bande de terrain tangente à la mer, mais dont les limites continentales s'en écartent plus ou moins selon la disposition de la région où on la considère.

2° Une *zone maritime*, jouissant du climat maritime et des éléments favorables de ce climat, mais se distinguant de la précédente par ce fait capital, que les influences marines défavorables ne s'y font pas sentir ou bien n'y arrivent qu'atténuées ou inoffensives. Elle contient les *sanatoriums maritimes*.

Le Dr Barbier fait ensuite une étude très approfondie des différents sanatoriums de la côte atlantique.

Rappelons, en quelques mots, qu'il y a lieu de distinguer sur les côtes de France, quatre séries de plages :

1° Les *plages du Nord*, froides, humides, exposées aux vents du Nord-Est et spécialisées pour la scrofule et le rachitisme (Malo, Saint-Pol, Berck, etc.);

2° Les *plages* correspondant à la zone du *climat séquanien*, plus douces, moins rudes;

3° Les *plages bretonnes* à climat doux, température fixe, et possédant le type du climat marin; malheureusement les pluies y sont très fréquentes;

4° Les *plages de l'Atlantique* proprement dites, de la Loire à la Bidassoa, et dont la formule climatique devient de plus en plus caractéristique à mesure qu'on se rapproche des côtes gasconnes. Ces plages possèdent neuf sanatoriums, en y comptant deux établissements situés à la limite du climat breton et atlantique :

1° Le *Croisic* : 2° *Pen-Bron* ; 3° *Saint-Trojan*, dans l'île d'Oléron ; 4° *Fouras*, dans la Charente-Inférieure ; 5° *Royan*, à l'embouchure de la Gironde ; 6° et 7° le sanatorium d'*Arcachon* et celui du *Moulleau*, à Arcachon ; 8° le *Cap-Breton* dans les Landes ; 9° *Hendaye* (Basses-Pyrénées).

I. **Hôpital de Pen-Bron.** — Il est situé dans le département de la Loire-Inférieure en face du Croisic; c'est le type du sanatorium marin par excellence.

Fondé et entretenu par l'initiative privée; 300 lits; prix de la journée (avec un minimum de 30 jours) : 1 fr. 50. Ouvert toute l'année. Les filles sont admises à tout âge: les garçons jusqu'à quinze ans. *Aucune durée de séjour, le médecin est seul juge.*

Le chiffre moyen des enfants assistés par l'hôpital est de 300 à 320, auxquels il faut ajouter 250 enfants, venant en colonie scolaire pendant la belle saison.

Indications médicales : par sa situation en plein Océan, sans protection ni abri contre les influences marines, ni contre les vents froids de l'Est, Pen-Bron est un hôpital marin dans toute

la force du terme : *la tuberculose pulmonaire n'y est et ne doit y être admise à aucun moment.* On y traite : 1° les anémies entachées de lymphatisme : guérisons. 95 p. 100;

2° Les scrofulides : guérisons, 58 à 86 p. 100 ;

3° Tuberculose osseuse : guérisons, 56 à 72 p. 100;

4° Arthrites vertébrales : guérisons, 46 à 68 pour 100.

Quant à la durée du séjour, on trouve :

Anémie, lymphatisme..................	75 jours.
Engorgements ganglionnaires...... ..	275 —
Scrofulides..........................	235 —

Tuberculoses osseuses, articulaires, un an à deux ans.

II. **Le Croisic.** — *Maison de Saint-Jean-de-Dieu.* — Voisin de Pen-Bron ; indications générales identiques. Garçons : 1 fr. 80 à 2 francs par jour. Pas de filles.

III. **Sanatorium de Saint-Trojan.** — Situé dans l'île d'Oléron, fondé par l'œuvre des sanatoriums maritimes ; 160 lits; ouvert toute l'année, filles et garçons séparés ; *séjour limité à trois mois,* à tort selon nous.

Soigne 130 enfants par an. Prix de journée : 1 fr. 70 à 2 francs.

Indications : Climat rigoureux à été chaud et hiver froid; perturbations fréquentes. Ne pas y envoyer de tuberculoses pulmonaires ou viscérales, ouvertes et suppurées.

On se trouve bien d'y adresser :

1° L'*anémie*, le *lymphatisme*, la *débilité générale* (70-80 p. 100 de guérisons);

2° Engorgements ganglionnaires sans suppuration, tuberculose des os au début et arthrites vertébrales au début, sans suppuration ;

3° Rachitisme léger au début.

En résumé : Saint-Trojan réclame les *anémiques, lymphatiques, débilités adénopathiques non ouverts.*

IV. **Sanatoriums de Fouras.** — Œuvre d'initiative privée, plus colonie scolaire que sanatorium; destiné aux enfants malingres, mal nourris, convalescents de l'hiver : aux *tuberculeux du lende-*

main, si l'on n'y prend garde. Le prix de revient de la journée est de 0 fr. 79!

V. **Sanatorium de Royan.** — Asile de convalescence de 25 lits, ouvert pendant la saison des bains, à proximité des forêts de pins; enfants débiles et convalescents : 65 francs par mois.

VI. **Sanatorium d'Arcachon.** — Etablissement privé, fondé en 1881 par le Dr Armaingaud; actuellement 200 lits. Ouvert toute l'année. *Durée de séjour non limitée*, minimum trois mois : Prix, 2 francs par jour et bourses du Dr Armaingaud. Filles de deux à seize ans; garçons de deux à quinze ans.

Indications : Climat marin atténué par une immense forêt de pins donnant une atmosphère balsamique. Climat tempéré, uniforme, stable.

Etat hygrométrique bon : 76,1 en moyenne. Pluies, 862 millimètres, abondantes en automne et hiver. Brouillard exceptionnel, peu d'orages, air pur, plus ozonisé dans la forêt que sur la plage.

Le sanatorium est à 450 mètres de la plage dans les pins : il bénéficie du climat d'Arcachon : *calmant*, *sédatif* et qui convient si bien à certaines formes de tuberculose pulmonaire. On doit envoyer à Arcachon (sanatorium ou ville d'hiver) :

1° Les *candidats à la tuberculose :* candidats constitutionnels (héréditaires ou débilités); candidats pulmonaires (convalescents de maladies de l'appareil respiratoire) ;

2° Les *anémiques* à masque lymphatique avec ou sans adénopathies externes ;

3° Les *adénopathies bronchiques* ;

4° Les *lésions scrofuleuses* légères de la peau, des yeux, du nez et des oreilles (90 à 95 p. 100 de guérisons) ;

5° Les *lésions osseuses profondes* (surtout pendant l'hiver).

Les enfants *nerveux*, *excitables*, et les *rachitiques* se trouvent particulièrement bien d'Arcachon.

6° La *tuberculose pulmonaire :* la tuberculose chez les scrofuleux, les formes éréthiques chez les nerveux, les arthritiques, avec insomnie, congestions faciles; la tuberculose fébrile, hémoptoïque; la pneumonie caséeuse en période de trêve.

Les tuberculoses à marche lente, torpide, sans réaction; les cachexies tuberculeuses, la granulie, n'y gagnent rien.

VII. **Sanatorium du Moulleau.** (*baie d'Arcachon*). — Fondée en 1882 par la maison de santé protestante de Bordeaux. Ouvert en juillet, août, septembre, comme colonie de convalescence. Filles et garçons jusqu'à quinze ans. Placement gratuit. 60 lits. Prix de revient par journée : 0 fr. 90.

VIII. **Sanatorium du Cap-Breton.** — Appelé asile départemental Sainte-Eugénie, situé dans l'arrondissement de Dax.

Fondé en 1888. Situé sur une dune à 60 mètres de la mer. Type de sanatorium *marin*, près d'une forêt de pins. 60 lits : garçons et filles de cinq à quinze ans. Ouvert toute l'année. Séjour de trois mois, pouvant être prolongé. Pendant l'été : colonie de vacances. Prix : séjour gratuit ou à 1 fr. 60.

Indications : Moyenne thermique 13°9. Luminosité très vive. Bourrasques rares. Pas d'humidité.

Les tuberculoses pulmonaires y sont refusées avec raison.

Il convient surtout aux :

1° *Anémies lymphatiques* : guérisons, 96,5 p. 100;

2° *Engorgements ganglionnaires* : guérisons, 93,5 p. 100 ;

3° *Scrofulides* (peau, yeux, oreilles) : guérisons, 76 p. 100.

Mais la durée de séjour, pour obtenir un bon résultat, est notablement supérieur à Pen-Bron.

Le Cap-Breton paraît surtout destiné à faire une très bonne colonie de vacances.

IX. **Sanatorium d'Hendaye.** — Fondé en 1897, par l'Assistance publique de Paris, sur l'initiative du Dr Millart, à 3 kilomètres de Hendaye. Sur une plage isolée. Séjour gratuit ou de 10 à 50 francs par mois. Filles et garçons de Paris de trois à quinze ans. 238 lits, devront être portés à 628. Ouvert toute l'année.

Indications : Protégé par des montagnes contre les vents d'Ouest, du Sud et de l'Est. Grande stabilité saisonnière, moyenne thermométrique hivernale élevée (8°); moyenne de l'année, 14°. Vent dominant S.-O. : alizé supérieur chaud. Type du climat tonique

et sédatif en raison de la nébulosité du ciel. Séjour de trois à six mois. Les maladies qui eu sont justiciables sont :

1° *Anémie* et *lymphatisme* : guérisons, 95 p. 100.

2° *Adénites cervicales* ou *externes* : ce sont les petites, les micro-polyadénites qui sout le plus rapidement améliorées.

3° *Scrofulides* : améliorées très lentement.

5° *Adénopathie trachéobronchique* : c'est la majeure partie de la clientèle. Le séjour à Hendaye ne provoque pas le réchauffement des adénites. Mais celles-ci disparaissent très lentement.

5° *Tuberculose pulmonaire*. Les enfants suspects de tuberculose thoraciqueau début peuvent y être envoyés sans crainte.

a) Tuberculose fermée (germination et conglomération avec ou sans adénopathie bronchique); guérisons en six mois; 75 p. 100;

b) Tuberculose ouverte : ou ne doit pas en envoyer à Hendaye; elle s'améliore, mais ne guérit pas.

6° *Autres tuberculoses viscérales*. Ne pas y adresser d'eutérite ou de péritonite tuberculeuses qui sont influencées défavorablement.

7° *Rachitisme*. Résultats moins bons qu'à Berck ou Banyuls.

En résumé, Hendaye s'adresse aux enfants délicats, grêles, maigres, pâles, ayant une hérédité chargée ou déjà un passé pathologique suspect sur les ganglions bronchiques, ou sur le poumon, les candidats à la tuberculose, et les tuberculeux au début ou les convalescents des pleurésies, etc.

Le Dr Barbier termine son intéressant rapport par une statistique générale des sanatoriums marins; et c'est ainsi que nous apprenons qu'il y a sur l'Atlantique 1.420 lits; sur la mer du Nord, 440 lits; sur la Manche, 1.800 lits; sur la Méditerranée, 1.290 lits; soit un total de 5.000 lits environ pouvant hospitaliser environ de 6.000 à 7.000 malades.

C'est quelque chose déjà; mais ce n'est qu'un commencement, et il est à souhaiter que nos dirigeants entendent l'appel du Dr Barbier et se rendent à cette raison.

« Cinq francs dépensés pour soigner à temps un jeune scrofuleux économisent 100 francs d'assistance ultérieure et per-

mettent de conserver au pays une unité de combat ou d'activité. »

De ce rapport, véritable mise au point de la question des sanatoriums maritimes, il faut retenir ceci :

1° Que ce serait une erreur, sous prétexte d'une situation géographique identique, de donner à tous les sanatoriums de l'Atlantique une formule de cure climatothérapique unique, sans tenir compte des influences locales qui la modifient dans des proportions considérables pour certaines d'entre eux ;

2° Que les sanatoriums qui fournissent le meilleur rendement sont ceux qui fonctionnent avec les *moyens administratifs les plus simples* et dans lesquels le médecin est *maître absolu de son action*, en particulier seul juge de l'*opportunité des admissions et de la durée du séjour;* ce sont eux également ceux dans lesquels le malade a été envoyé *dès le début de* son affection.

3° Enfin à côté du sanatorium marin doit se placer la colonie de vacances maritime qui n'est que son corollaire et son complément. Le placement chez les marins ou chez les pêcheurs est le moyen le plus économique et le plus pratique d'arriver à créer cette colonie de convalescence.

Le sanatorium marin est l'œuvre d'hier; la colonie de vacances, le placement familial est l'œuvre de demain.

Dr P. Reinburg.

LITTÉRATURE MÉDICALE

L'art de vivre.

Sous ce titre, M. Toulouse vient de faire paraître, dans la Bibliothèque Charpentier, un très intéressant volume, qui fait suite aux *Conflits intersexuels et sociaux* dont nous avons déjà rendu compte l'an passé.

M. Toulouse, médecin en chef de Villejuif, professeur à l'école

des Hautes Études, est un esprit curieux et osé, qui prend son bien où il le trouve, sans se préoccuper de savoir si les idées qu'il développe sont en coïncidence avec les idées généralement admises par les conventions sociales. Aussi, gagne-t-on beaucoup à le lire, car il vous apprend toujours du nouveau et, même quand on n'est pas de son avis, il vous force à réfléchir et à constater que tout n'est pas au mieux dans le meilleur des mondes.

Toulouse nous raconte dans la préface de son nouveau livre que c'est en assistant à une distribution de prix qu'il prit l'idée d'écrire la série d'articles qu'il nous donne aujourd'hui. Un monsieur grave, chargé de présider la cérémonie, vantait l'excellence des méthodes universitaires ; un professeur, non moins grave, exaltait méticuleusement les mêmes méthodes, et, tous deux, se congratulaient pour vanter les immenses avantages retirés de dix années de séjour sur les bancs du collège.

Et pendant ce temps, bercé par les fleurs de rhétorique, l'auteur pensait : « Aucune de ces idées n'est inspirée par la connaissance des lois de l'hygiène... Cependant, il y a un art de vivre, conférant des manières sélectionnées de penser, d'agir, de réagir aux excitations du dehors et du dedans, qui font la supériorité sociale de l'individu parce qu'elles font sa force de résistance et de conduite.... Il y a une technique pour manger, pour respirer, pour dormir qui servira grandement à celui qui la possède... Sur ces matières, il ne suffit pas de savoir ce qui est bien, il faut avoir été habitué à le pratiquer... Il y a là toute une éducation biologique qui n'est pas donnée aux enfants et qui ne peut se résoudre en des conférences *ex cathedra*, mais qui doit se poursuivre par des exercices. Vivre physiologiquement, se tenir en bonne forme, se développer harmonieusement, être fort, résister aux maladies et surtout les éviter, tout cela s'apprend, tout cela est un art ; et celui qui le possède bien est supérieur aux autres et les battra aisément dans la mêlée sociale. Cet art s'applique à la vie mentale et n'est pas moins du ressort de la médecine, ainsi que je vais essayer de le montrer en n'abordant que quelques points de cette vaste étude. »

Voilà certes un programme merveilleusement tracé et l'auteur ne nous trompe pas en nous promettant de traiter suivant la raison, appuyée par l'expérience médicale, toutes ces questions considérées comme accessoires et cependant capitales au point de vue de la vie.

A lire son livre, on comprend combien l'humanité est encore loin d'un développement logique et combien notre éducation pèche par la base. On apprend tout à nos enfants, mais ils ignorent leur propre personnalité, et non seulement ils l'ignorent, mais on la leur a faussement décrite, les farcissant de préjugés et d'idées absurdes.

Rien d'amusant et d'instructif comme la lecture de certains des chapitres de l'*Art de vivre*, tel, par exemple, *le rite des sottises*, *le préjugé de compétence*, pour n'en citer que deux ou trois.

Au début de sa carrière, Toulouse fut traité de paradoxe. On en revient aujourd'hui et l'on est forcé de reconnaître que peu d'auteurs sont aussi bien armés que lui pour opérer ce que j'appellerai la *dissection mentale*. Du reste, l'énorme succès de ses articles au *Journal*, auprès des gens du monde, est la preuve qu'on a raison quand on sait oser traiter toutes les questions. Mais voilà, pour oser il faut savoir les traiter ces questions scabreuses et il faut convenir que notre confrère Toulouse a toute l'autorité voulue pour imposer sinon ses idées, du moins la réflexion sévère sur tout ce qu'il lui plait de traiter.

G. BARDET.

BIBLIOGRAPHIE

Leçons de clinique et de technique chirurgicales (Charité, Hôtel-Dieu), 1899-1904, par M. J.-L. Faure, chirurgien des hôpitaux. Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1905.

Celui qui ouvrira le livre de M. Faure, qu'il soit médecin ou chirurgien, le lira avec profit et, ce qui n'est pas fréquent, avec un très grand plaisir. C'est que le prudent et habile clinicien sait exposer les indications précises qui se déduisent de tel ou tel cas déterminé, décrire les diverses phases d'une intervention, dans un langage, où l'importance du fond s'allie à l'élégance et à la correction de la forme. On se laisse tout doucement aller à parcourir ces pages au style impeccable et séduisant. M. Faure ne nous donne que quelques-unes des leçons qu'il a faites de 1899 à 1904, dans les services de clinique chirurgicale de la Charité et de l'Hôtel-Dieu pendant qu'il y remplaçait les professeurs Tillaux et Duplay. Espérons que l'accueil réservé à son ouvrage l'encouragera à continuer la publication de ses autres leçons. Ce sera le cas de répéter ici : Succès oblige!

Les sujets traités peuvent être rangés sous quatre chefs : à la *technique chirurgicale générale* ressortissent les leçons faites sur les principes de la chirurgie ; sur l'importance d'une bonne technique; sur l'emploi des gants imperméables dans la pratique journalière. A la *chirurgie de la tête et du cou* répondent les leçons sur le traitement chirurgical de la paralysie générale ; sur l'extirpation des tumeurs malignes du maxillaire inférieur ; sur le traitement du cancer de la langue ; sur l'extirpation des tumeurs de l'arrière-gorge ; sur l'extirpation des tumeurs du cou ; sur la résection du grand sympathique cervical; sur l'actinomycose cervico-faciale. A la *chirurgie du thorax et de l'abdomen* se rapportent les leçons sur l'extirpation de l'œsophage thoracique ; sur le passé et l'avenir de la chirurgie du médiastin postérieur; sur le traitement chirurgical des fractures de la colonne vertébrale ; sur la gastro-entérostomie; sur la douleur thoracique dans la péritonite par perforation de l'estomac; sur l'intervention chirurgicale dans l'appendicite. A la *chirurgie du rectum* a trait la leçon sur l'extirpation sacro-périnéale du rectum; à la *chirurgie de l'utérus et des annexes* se rangent les leçons sur les avantages de la castration totale dans les suppurations annexielles; sur l'hystérectomie vaginale et la laparotomie dans les suppurations annexielles ; sur l'hystérectomie subtotale par section première du col ; sur l'hystérectomie abdominale par décollation ; sur la technique de l'hystérectomie abdominale dans les suppurations annexielles ; sur le traitement du cancer de l'utérus ; sur les salpingites et l'appendicite. Enfin, M. Faure termine en donnant la statistique du service de clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu du 1er novembre 1902 au 28 février 1903.

Dans tous ses conseils, M. Faure s'élève contre la lenteur souvent démesurée qu'on apporte dans les interventions. Il recommande les procédés les plus rapides, qui étant les plus simples font gagner du temps au cours des opérations, temps qui, ajoute-t-il, n'est pas gagné aux dépens de la perfection de l'opération ou de la sécurité des malades.

Les cardiopathies artérielles et la cure d'Evian, par le Dr Bergouignan. 1 vol. in-8° de 160 pages. G. Steinheil, éditeur, Paris, 1905.

On sait que, sous le nom de cardiopathies artérielles, M. Huchard désigne l'ensemble des troubles cardio-artériels liés à l'évolution de l'artério-sclérose. Celle-ci et les désordres fonctionnels multiples qu'elle détermine, vraisemblablement provoqués et entretenus par une infection spéciale de l'organisme, réclament un traitement anti-toxique et éliminateur. De fait, quand chez ces malades le rein fonctionne mal, les symptômes s'aggravent et l'évolution de la maladie se précipite, tandis que tout rentre peu à peu dans l'ordre à mesure que les urines deviennent plus abondantes.

Parmi les moyens thérapeutiques destinés à remplir ces conditions, M. Bergouignan place en première ligne la cure par l'eau d'Evian. Les faits qu'il a constatés lui permettent d'établir qu'elle régularise la diurèse des artério-scléreux et l'élimination de leurs solides urinaires, qu'elle peut amener chez eux des déchlorurations accentuées, accompagnées ou non de perte de poids, coïncidant avec la diminution progressive et souvent durable de l'hypertension et des signes physiques et fonctionnels.

Ainsi se trouvent précisées les indications de l'eau d'Evian qui constitue un excellent moyen thérapeutique propre à lutter contre l'évolution des cardiopathies artérielles.

La caféine et la théocine. — Leur action élective sur le système musculaire. — Leurs inconvénients. — Leurs dangers, par Auguste Gautherin. Brochure in-8° de 76 pages. O. Doin, éditeur, Paris.

En raison de l'action élective que les diverses bases xanthiques, caféine, théocine, théobromine, exercent sur l'appareil musculaire et en particulier sur le myocarde, les fortes doses de ces médicaments doivent être évitées si l'on ne veut provoquer des phénomènes de tétanisation et de contracture. Cela explique les accidents occasionnés par les injections sous-cutanées de *caféine* dans des cas où le myocarde était touché et avec des doses relativement minimes de 0 gr. 75 à 1 gramme et 1 gr. 50. La mort, le plus souvent attribuée dans un cas à l'évolution normale de la maladie, relève plutôt de l'action contracturante et toxique sur le myocarde. La théocine isomère de la théobromine qui possède l'action diurétique de celle-ci et l'action toxique et contracturante de la caféine en raison des phénomènes d'irritation qu'elle produit, en raison de son action particulièrement offensive sur l'épithélium rénal, en raison enfin de son action toxique sur le cœur, doit être rejetée de la thérapeutique à moins qu'on ne l'emploie à bien faible dosc et qu'on ne surveille étroitement les malades auxquels on en ordonne.

Leçons cliniques sur la diphtérie et quelques maladies des voies respiratoires, par M. MARFAN, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades 1 vol. in-8° de 488 pages, avec 68 figures dans le texte. Masson et Cie éditeurs, Paris, 1905.

Nul n'était mieux qualifié que M. Marfan pour exposer le bilan do ce que l'observation et l'expérimentation ont appris sur la diphtérie, pour préciser les signes auxquels on la reconnaît, dans ses multiples manifestations, pour donner les indications les plus circonstanciées sur l'emploi thérapeutique du sérum anti-diphtérique, pour indiquer enfin les dernières modifications instrumentales du tubage et de la trachéotomie.

Successeur de M. Sevestre dans le service du pavillon de la diphtérie à l'hôpital des Enfants-Malades, le vaste champ d'études offert par près de quatre mille enfants diphtériques ou considérés comme tels lui a permis de faire des leçons substantielles, éminemment pratiques, en tout cas absolument vécues. Médecins et étudiants qui suivaient l'enseignement de M. Marfan ont été bien inspirés en manifestant à leur maître le désir d'avoir de ses entretiens une expression plus complète que des notes rapidement prises.

Bien que la diphtérie soit peut-être la maladie dont l'étude scientifique est à l'heure présente la plus avancée, ce serait une erreur de croire que le sujet est prêt d'être épuisé. Il suffira de lire les leçons sur l'angine diphtérique et ses deux formes: commune et maligne; sur le diagnostic de l'angine diphtérique et des angines aiguës; sur le croup; sur le diagnostic du croup, des laryngites aiguës et des sténoses du larynx; sur l'abcès chaud rétro-pharyngien des nourrissons; sur la paralysie diphtérique; sur la sérumthérapie antidiphtérique; sur la prophylaxie par le sérum; sur les accidents de la sérothérapie; sur le traitement local de l'angine diphtérique; sur la technique du tubage et de la trachéotomie, pour s'assurer que ce que l'on sait sert à mieux voir, ainsi que le dit M. Marfan lui-même, ce que l'on ne sait pas.

La nécessité pour tout médecin de se tenir au courant des progrès de son art et de faire profiter ses malades des plus récentes découvertes de la science assure le succès du livre de M. Marfan.

L'Institut vaccinal, du Dr ED. CHAUMIER, avec 24 gravures dans le texte. Rapport fait au nom de la Commission d'inspection des instituts vaccinaux, par M. Barnsby, et extrait du rapport présenté par M. Kelsch à l'Académie de médecine, au nom de la Commission permanente de la vaccine. Imprimerie Tourangelle, Tours, 1905.

L'établissement vaccinogène, fondé à Tours en 1889 par le Dr Ed. Chaumier, paraît réunir, dit M. Barnsby, toutes les conditions qui dénotent et assurent un fonctionnement régulier et actif. Son installation matérielle qui est remarquable et ne peut prendre une extension plus grande, l'outillage considérable, le choix des animaux et la surveillance dont ils sont l'objet, l'observation sur tous les points, dans les salles de préparation de vaccination et de récolte du vaccin, comme au laboratoire, des règles de l'asepsie la plus rigoureuse, la préparation des vaccins, les perfectionne-

ments apportés dans la production du vaccin et les résultats si probants donnés par l'examen bactériologique et par les essais cliniques, enfin une direction aussi habile qu'énergique, offrent toutes les garanties nécessaires. Et M. Kelsch, avec preuves à l'appui, confirme la justesse de ces appréciations.

Les états veineux inflammatoires et non inflammatoires. — Leur thérapeutique (clinique de Bagnoles-de-l'Orne), par le Dr CENCIER. 1 petit vol. in-16 de 96 pages. Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1905.

Ce petit livre renferme condensé tout ce que l'auteur a fait paraître sur les états veineux dans des publications antérieures. C'est le résumé de l'expérience acquise à Bagnoles-de-l'Orne, pendant treize années de pratique. La lecture doit en être conseillée à tous ceux qui ont à traiter une affection où les veines sont en cause.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Rhumatisme tuberculeux polyarticulaire aigu. — A l'occasion d'une observation de rhumatisme polyarticulaire tuberculeux observé chez un enfant, M. Poncet (*Gazette des Hôpitaux* p. 1460, 1904), dans une fort intéressante leçon clinique, insiste pour que, chez les enfants en particulier, on songe avant tout à la nature tuberculeuse d'un rhumatisme articulaire aigu, soit, cela va sans dire, qu'il survienne dans le cours ou après d'autres manifestations tuberculeuses, soit qu'il ouvre, le premier, la scène pathologique. M. Poncet a déjà montré qu'il en était ainsi chez l'adulte; depuis il l'a rencontré plusieurs fois chez des enfants et a de bonnes raisons de croire qu'il est beaucoup plus fréquent qu'on ne le suppose et qu'on le confond volontiers avec le rhumatisme ordinaire, appelé encore rhumatisme vrai, rhumatisme franc.

Cette conception est, en outre, d'autant plus vraisemblable que lorsqu'en chirurgie on voit survenir sans infection déterminée, sans cause appréciable, une localisatiou mono-articulaire, on fait presque systématiquement le diagnostic d'arthrite tuberculeuse.

L'expérience clinique a appris à M. Poncet depuis longtemps que, chez les jeunes sujets, les lésions squelettiques, en dehors bien entendu des ostéites, des ostéomyélites d'origine staphylococcienne, que les adénites surtout lorsqu'elles ne se résorbent pas promptement, ont une même pathogénie bacillaire et qu'à ce point de vue les inflammations des séreuses des synoviales articulaires doivent leur être assimilées..

La tuberculose au Japon. — Pas plus que les autres pays d'Europe et d'Amérique, le Japon n'est épargné par la tuberculose. Celle qui atteint primitivement l'intestin est même pour M. Kitasato (*American Medicine*, 7 janvier 1905) relativement commune chez les adultes et les enfants, bien que le lait de vache ne joue aucun rôle dans l'alimentation des enfants. Il y a au Japon des districts où, en dépit de l'existence de la tuberculose humaine, le bétail reste absolument indemne de la maladie. Dans ces régions, il n'est pas d'usage de consommer la viande ou le lait des animaux. C'est une preuve très importante de ce fait que, dans les conditions ordinaires, la tuberculose humaine n'est pas infectieuse pour le bétail, car les occasions d'infection ne manquent certainement pas. Les Japonais consomment en général très peu de lait de vache, qui n'est que très peu employé pour l'alimentation des enfants. Dans les conditions naturelles, les animaux du pays sont très peu susceptibles et ne deviennent tuberculeux à un certain degré que par l'inoculation intra-veineuse ou intra-péritonéale. Au contraire, les races mixtes ou importées sont très aptes à contracter la tuberculose.

Maladies infectieuses.

Cure libre de la tuberculose. — Une intéressante observation de cure libre de la tuberculose a été présentée à la Société de médecine de Rouen par M. Brunon (*Normandie médicale*, 1er septembre 1904). S'étendant sur les années 1902-1903 et 1904, elle est d'autant plus suggestive qu'il s'agissait d'une tuberculose ouverte avec fièvre persistante, vomissements, état général grave,

et qu'à l'heure actuelle le malade peut être considéré comme guéri, à la condition de conserver une vie champêtre quelques années encore.

M. Brunon a fait suivre cette intéressante observation des conclusions que voici :

1° Le climat de Rouen permet la cure, même pendant les mois d'hiver. La brume, la pluie, le froid, ne sont pas des contre-indications à « la fenêtre ouverte ».

2° *Au début du traitement*, il y a intérêt à ce que le malade reste dans son milieu, conserve son régime alimentaire et subisse l'influence de son médecin habituel.

3° La discipline du tuberculeux peut être aussi sévère et aussi méthodique dans la famille que dans un sanatorium.

4° La crainte de la contagion ne doit pas faire éloigner un malade de son milieu familial. La contagion est très facile à éviter. On abuse encore des craintes qu'elle avait fait naître.

5° *En cours de traitement ou à la fin du traitement*, le déplacement du malade peut être utile.

C'est alors qu'on pourra tirer profit des merveilleux climats de la France du Centre, du Sud-Ouest et du Midi.

« L'air, la lumière, le soleil, la beauté et la sérénité du ciel, la constitution et la fécondité du sol de ces régions privilégiées » parachèveront la cure commencée patiemment sous le climat du Nord-Ouest ou du Nord.

6° Les exemples de guérisons par la cure faite aux portes des villes doivent pousser les pouvoirs publics à organiser à peu de frais, dans la banlieue des villes, des *galeries de cure* ou des *sanatoriums de fortune* pour les malades des hôpitaux.

Maladies du cœur et des vaisseaux.

Résultats éloignés des opérations pour les veines variqueuses des membres inférieurs. — L'observation suivie de 24 cas d'excision des veines variqueuses permit à M. Kennedy (*British medical Journal*, 27 octobre 1004) de constater quinze guérisons définitives. Les meilleurs résultats sont obtenus en extirpant non seulement

les varices, mais aussi le tronc de la saphène interne à la cuisse, surtout si l'on enlève une grande étendue de cette veine. Il pourrait cependant survenir une récidive sur les anastomoses existantes, mais l'auteur ne l'a pas observée dans ces conditions. Des malades n'ont présenté aucune dilatation variqueuse longtemps après l'opération et pouvaient soutenir sans incommodité de longues fatigues.

Sur les lésions cardiaques et notamment sur la péricardite consécutive aux accès d'angine de poitrine. — Il est assez fréquent de voir, après des accès graves d'angine de poitrine, des élévations de température. M. Kernig (*Berliner Klin. Wochens.*, 2 janvier 1905) les rattache à des processus de myocardite. On peut observer aussi des symptômes qui ne peuvent être attribués qu'à une dilatation de certaines cavités du cœur. Dans un troisième groupe, on trouve des cas où, après l'accès angineux, il se développe des signes incontestables d'une péricardite avec ou sans épanchement. Au point de vue de la pratique, il s'ensuit que les malades doivent observer un repos complet au lit pendant plusieurs jours ou plusieurs semaines, afin d'éviter le plus possible l'éventualité d'une mort subite. L'auteur admet que l'occlusion des vaisseaux coronaires avec toutes ses conséquences joue le principal rôle dans l'angine de poitrine.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Le traitement chirurgical de certains cas dits de dyspepsie chronique. — La plupart des cas de dyspepsie chronique, de gastralgie, de gastralgie nerveuse, de cardialgie et d'hyperchlorhydrie sont, pour M. Beed (*New-York medical Journal*, 26 novembre 1904), des cas d'ulcère ou des conséquences organiques de l'ulcère de l'estomac ou du duodénum. Il est d'avis de confier au chirurgien sans délai les malades atteints d'hémorragies de même que ceux qui, sans la moindre perte de sang, ne sont pas guéris au bout de cinq à six semaines de traitement médical. Il paraît difficile de souscrire à une proposition si absolue. L'on

ne compte plus la guérison des cas d'ulcéres obtenue médicalement, et en revanche l'on connait les désastres qu'a souvent entraînés l'intervention trop hâtive du bistouri. Il ne faut pas oublier sans doute que l'ulcère de l'estomac peut entrainer des adhérences, des perforations, des hémorragies, même le cancer, dit M. Reed, ou encore, en l'absence de ces complications, la production d'une infection septique et de l'anémie qui peuvent commander l'intervention.

Le traitement opératoire de l'ulcére perforant de l'estomac. — Deux fois M. Young (*Glascow medical Journal*, 20 janvier 1905) a pu observer l'estomac dans les six heures qui ont suivi la perforation : vacuité absolue du viscére; ulcères situés vers le milieu de la petite courbure. Les malades avaient continué à travailler sans être soupçonnés d'être atteints d'ulcère stomacal jusqu'au moment de la perforation. La cavité péritonéale ne contenait que peu de liquide au moment de l'opération; l'abdomen fut fermé sans drainage. Les malades guérirent sans qu'il fût procédé à l'excision des deux ulcères. Un autre malade plus gravement atteint ne fut opéré qu'après vingt-quatre heures. Il y avait de la péritonite, on fit un bon lavage, mais la plaie de l'abdomen fut suturée sans drainage. Le malade guérit parfaitement. Dans ce dernier cas, il existait des adhérences au niveau de l'ulcère. Les bons résultats ont tenu à l'intervention précoce et á la vacuité de l'estomac au moment de la perforation.

La formation de l'acide lactique dans l'estomac. — L'acide lactique se développe dans toutes les substances organiques contenant des hydrates de carbone. Pour M. Palier (*American Medicin*, 7 janvier 1905) qui en a fait une étude spéciale, sa formation est due dans tous les cas à l'action des bactéries; il en est de même de l'acide sarcolactique de la viande. L'acide lactique ne donne pas les réactions habituelles avec les réactifs ordinaires lorsqu'il existe aussi un acide minéral en quantité suffisante. Son développement est arrêté en présence d'un antiseptique comme l'acide chlorhydrique, qui agit sur les bactéries amenant la pro-

duction de l'acide lactique. Toutefois, l'acide lactique qui existe déjà n'est pas détruit par l'addition de l'acide chlorhydrique. L'acide chlorhydrique entre en combinaison avec les albuminoïdes et, quelque temps après, il ne donne plus les réactions ordinaires. Les bactéries apparaissent alors et l'acide lactique commence à se former dans les substances qui contiennent des hydrates de carbone.

Les résultats du traitement chirurgical dans le cancer de l'estomac. — On parviendrait à être fixé sur ce que l'on doit attendre du traitement chirurgical du cancer de l'estomac si chacun prenait à cœur de faire connaître les résultats obtenus. M. Fitz (*Boston medical and surg. Journal*, 19 janvier 1905) est intervenu 37 fois : sur ce nombre, 28 malades succombaient deux mois après l'opération et un seul se trouvait dans de bonnes conditions de santé au bout d'un an. On n'a aucune peine à penser avec l'auteur que la chirurgie a ici fait absolument faillite et que le traitement médical aurait donné pour le moins d'aussi bons résultats.

Il est démontré par ces observations que les opérations simplement exploratrices dans les cas de cancer avancé de l'estomac ont entraîné une mortalité considérable, qu'elles n'apportent aucun soulagement et sont suivies d'une mort rapide. Chez ceux qui survivent, le soulagement est inconstant, bien que cependant il ait pu être prolongé durant une année.

Dans les cas avancés, l'auteur défend l'opération qui peut soulager le malade et aussi abréger la période de souffrances.

Maladies du système nerveux.

L'intoxication alimentaire comme cause de convulsions épileptiques. — On ne saurait trop répéter combien les dyspepsies retentissent sur les névroses, quelle qu'en soit la nature. La dyspepsie est l'occasion de la manifestation nerveuse et tel sujet qui avait des atteintes épileptiques toutes les semaines voit ses crises disparaître absolument à la suite du traitement rationnel

de son affection stomacale. M. Spratling (*Medical Record*, 28 janvier 1905) cite plusieurs cas dans lesquels les attaques chez des sujets de trente-cinq à quarante-cinq ans étaient provoquées par des repas excessifs. La première indication est de mettre les malades à une diète relative. Puis on substituera aux aliments ordinaires des aliments d'une digestion facile. Les repas doivent être réglés et on ne permettra pas au malade de manger trop tard. Le repas du soir doit être composé de lait, d'œufs, de cacao, de fruits cuits. S'il y a de la tendance à la constipation, on la combattra par de petites doses de cascara prises le matin avant déjeuner. Tout alcool doit être prohibé. Le bromure de potassium doit être repris dès que le malade se montre nerveux et que les attaques manifestent une tendance à revenir. La vie doit se passer le plus possible au grand air. L'hydrothérapie est très utile.

Guérison de névralgie spasmodique par les bromures. — Chez une femme de quatre-vingt-un ans; souffrant de crises névralgiques de la cinquième paire, et chez laquelle on ne pouvait songer à faire l'excision du ganglion de Meckel à cause de l'âge avancé, des injections de morphine avaient seules paru apporter quelque soulagement. Néanmoins, pour ne pas en prolonger demesurément l'emploi, M. Potter (*British medical Journal*, 27 octobre 1904) résolut d'essayer les hautes doses de bromure et donna une cuillerée à thé de bromure de potassium en poudre dans du lait ; le soulagement fut immédiat. La dose fut renouvelée le soir. La malade dormit et mangea bien et ne réclama plus la morphine pour la nuit. Elle est convaincue que son soulagement est le résultat du médicament, car jamais elle n'a senti la douleur cesser aussi brusquement.

Maladies des enfants.

Le scorbut des nourrissons à Berlin. — Il résulterait des observations faites par M. Neuman (*Berliner klin. Wochens.*, 2 janvier 1905) que le scorbut des nourrissons se produit en

employant du lait qui a été porté à la température de 70° pendant une demi-heure. Mais encore faut-il une prédisposition particulière chez l'enfant. L'auteur, depuis 1897, a observé en tout 59 cas, dont un grand nombre chez des enfants qui consommaient le lait provenant d'une certaine vacherie, où l'on portait le lait à 90° pendant un certain temps. Le lait était de nouveau porté à l'ébullition dans les maisons, avant d'être consommé, pendant dix à vingt minutes. Cette manière de faire dénature trop profondément le lait et le rend impropre à l'alimentation des nourrissons. L'auteur, comme conclusion, demande que le public soit informé si le lait qu'il achète a été soumis à la pasteurisation.

La constipation chez les enfants. — Il ne faut jamais oublier que les vices de régime sont la grande cause de la paresse intestinale chez les enfants. Aussi doit-on moins s'attaquer au symptôme qu'à la cause qui le fait naître. Si les troubles dépendent d'une hygiène défectueuse, c'est vainement qu'on songerait à les faire disparaître par la simple administration d'huile de ricin et de teinture de noix vomique. Si le régime est trop albumineux, nous dit M. Snyder (*Journal of the Amer. med. Ass.*, 26 novembre 1905), il ne suffira pas de prescrire des suppositoires, des lavements ou des purgations salines. C'est donc d'abord le régime qu'il faut réformer, après quoi on peut utiliser les médicaments. Ensuite il faut faire prendre à l'enfant des habitudes régulières pour aller à selle dans la position qui favorise le mieux les évacuations. L'auteur insiste encore sur la régularité dans les repas.

Gynécologie et obstétrique.

Rupture spontanée de l'utérus pendant la grossesse à travers la cicatrice d'une opération césarienne antérieure. — Il s'agit d'une femme à bassin rachitique opérée deux ans auparavant à terme par une césarienne. Munro Kerr (*The Glascow med. Journ.*, décembre 1904) avait employé l'incision transversale du fond de l'utérus de Fritsch et n'avait pas enlevé les ovaires. Redevenue

enceinte, cette femme rentre à l'hôpital à sept mois et demi pour y subir une nouvelle césarienne.

Dans la nuit qui suit son entrée, elle est prise d'une douleur peu vive dans le flanc droit avec une métrorragie peu abondante. Le lendemain matin son état est peu inquiétant. Kerr pense à une rupture utérine incomplète. Dans la journée, le pouls s'accélère à 88 ; un peu de sang s'écoule toujours par le vagin. Une laparotomie est décidée.

On trouve le fœtus mort depuis longtemps contenu dans l'œuf intact dans le péritoine ; l'utérus est rétracté dans le bassin et présente une rupture transversale de son fond, hystérectomie sus-vaginale, guérison rapide.

Kerr remarque combien les signes avaient été peu marqués : aucun collapsus, une simple altération du pouls. Il cite deux autres cas de rupture utérine où les phénomènes n'avaient pas été plus inquiétants.

Ce seul fait que l'on sentait les diverses parties fœtales absolument sous la paroi abdominale pouvait faire supposer l'issue de l'œuf dans le péritoine.

Maladies de la nutrition.

Le traitement de la glycosurie diabétique et non diabétique. — Avant d'instituer un traitement, il faut élucider la nature de la maladie dont la glycosurie est le syndrome. Pour M. Stern (*Boston medical and surgery Journal,* 28 janvier 1905), celle-ci peut être due à une lésion organique, à l'action de certaines substances, au tabac, à l'alcool, à la syphilis ou à des maladies infectieuses. Si le diabète est une affection familiale, il estime qu'il faut diminuer les hydrates de carbone pour ceux qui ne sont pas encore atteints de la maladie, et éviter tout surmenage mental. La glycosurie non diabétique ne répond pas aussi rapidement à la suppression des hydrates de carbone. Tant que l'état des sujets reste dans de bonnes conditions, il est inutile de restreindre ces aliments. Les diabétiques doivent suivre un régime

sévère jusqu'à ce que les symptômes aient cédé et que la glycosurie soit abaissée au-dessous de 1 p. 100. Les cas d'origine nerveuse sont excessivement chroniques ; il faut employer ici d'une façon exceptionnelle les médicaments toxiques et narcotiques. Dans tous les cas, on ne doit jamais supprimer brusquement les hydrates de carbone.

Maladies vénériennes.

Le mal de Pott d'origine syphilitique. — D'une statistique portant sur les vingt-cinq dernières années, M. Concetti (*Revista di Clinica pediatrica*, 1904, nº 8) conclut que cette affection est moins fréquente chez l'enfant que chez l'adulte (4 cas sur 28), et qu'on peut la considérer comme une localisation tardive de la syphilis ; le siège d'élection est la colonne cervicale (16 fois sur 26), alors que dans la tuberculose c'est au niveau de la colonne dorsale ou dorso-lombaire. Il y a souvent un plus grand nombre de vertèbres atteintes que dans la tuberculose, et le processus pathologique envahit souvent les racines spinales, les méninges, la moelle. La mort subite par accidents bulbaires est survenue parfois lorsque la lésion siégeait à la partie supérieure de la colonne cervicale, cependant le pronostic est rendu plus favorable à cause de l'influence bienfaisante du traitement spécifique commencé à temps et dirigé avec énergie ; il est donc de première importance de songer à l'existence du mal de Pott d'origine syphilitique puisque la guérison dépend uniquement du traitement.

Chez des enfants et des mort-nés, cette affection était de nature hérédo-syphilitique, et Concetti cite le cas très intéressant d'un enfant de sept ans guéri par lui dans l'espace de trois mois environ.

Les injections intra-musculaires de préparations insolubles de mercure dans la syphilis. — On sait pertinemment que dans le traitement de la syphilis rien ne vaut l'injection intra-musculaire profonde. Elle met l'organisme en contact immédiat avec le mercure. M. Klotz (*Medical Record*, 18 janvier 1905) a employé

le salicylate, l'oxyde jaune, le calomel et l'huile grise. La dose habituelle a été de 0 gr. 10 ; les injections ont été faites à raison d'une par semaine jusqu'à disparition des symptômes syphilitiques. Habituellement il n'a pas fait plus de dix injections consécutives. Ce qui est regrettable, c'est qu'il n'insiste pas davantage sur les douleurs parfois intolérables qu'éprouvent les patients et qu'il ne fasse pas connaître les moyens employés pour les rendre moins accusées.

M. Klotz ne croit pas prudent de continuer les injections insolubles lorsque les manifestations ont disparu après trois ou quatre injections. Sur 2.500 injections, il n'a vu survenir que quatre abcès. La stomatite n'a jamais été observée après les injections de salicylate, tandis qu'elle se montre parfois après des injections de calomel. Comme avantages, on soustrait la bouche et l'estomac à l'action du mercure et le malade reste plus longtemps sans avoir besoin de traitement.

Chirurgie générale.

Les difficultés de l'éthérisation et les moyens d'y remédier. — Dans l'éthérisation, ce qui préoccupe le plus, c'est la sécrétion bronchique. On l'évitera, d'après M. Pederzen (*American Medicin*, 7 janvier 1905), en apportant beaucoup de soin dans l'administration de l'anesthésique et si cet accident arrive, on le combattra par une seule dose convenable d'atropine. Il faut autant que possible éviter les vomissements, qui peuvent entraîner le danger du développement de la pneumonie par aspiration. Le vomissement est spécialement dangereux dans l'obstruction intestinale. La position de Rose est alors la meilleure à donner au malade. Pour savoir si la pression sanguine est suffisante, on comprimera les ongles des doigts. Enfin on évitera que le malade se refroidisse durant toute l'anesthésie.

FORMULAIRE

Suppositoires contre la spermatorrhée.

1° Onguent napolitain......	0 gr. 25 à 0 gr. 50
Extrait de belladone......	0 » 01 à 0 » 02
Beurre de cacao.........	3 »

pour un suppositoire.

2° Iodure de potassium.....	0 gr. 20
Iode métallique.........	0 » 01
Extrait de belladone.....	0 » 02
Beurre de cacao.........	3 »

pour un suppositoire.

Solution contre le mal de mer.

Antipyrine.........................	1 gr. 50
Caféine............................	0 » 25
Chlorhydrate de cocaïne............	0 » 05
Sulfate de strychnine..............	0 » 002
Alcool.............................	10 »
Eau distillée......................	30 »

Une cuillerée à soupe avant de s'embarquer.

Une cuillerée à soupe trois fois par jour pendant la traversée.

Potion calmante.

Bromure de potassium............	2 gr.
Alcoolat de mélisse...............	10 »
Sirop d'éther.....................	30 »
Teinture de valériane..............	XL gouttes.
Eau...............................	100 gr.

A prendre par cuillerées à soupe : les trois premières de quart d'heure en quart d'heure; les trois suivantes de demi-heure en demi-heure et les autres d'heure en heure.

Contre les hémorragies gastro-intestinales.

Ergotine de Codex..................	1 gr.
Sirop d'écorces d'oranges amères......	} ââ 50 gr.
Eau distillée........................	}

Une cuiller à entremets contiendra 0 gr. 10 d'ergotine.

Dans le cas d'hémorrhoïdes, on pourra prescrire l'ergotine en suppositoires :

Extrait aqueux d'ergot de seigle..................	0 gr. 20 à 0 gr. 80
Beurre de cacao ou glycérine solidifiable..............	4 »

F. s. a. pour un suppositoire.

Contre le prurit vulvaire.

Acide phénique...................	4 gr.
Sulfate de morphine..............	0 » 06
Acide borique....................	8 »
Vaseline.........................	60 »

Pommade très efficace employée par Lutaud.

Voici une autre formule :

Acide phénique..................	0 gr. 05
Vaseline........................	10 »
Onguent plombique..	10 »
Huile d'olives..................	5 »
Essence de lavande..............	XX gouttes.

Electuaire laxatif pour les enfants.

Manne en larmes......................	25 gr.
Magnésie calcinée....................	50 »
Fleur de soufre lavée................	50 »
Miel blanc...........................	200 »

de une à deux cuillerées à soupe.

Le Gérant : O. DOIN.

IMP. F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



La suggestion de la fièvre. — Le pansement à l'alfa. — Les spermatozoïdes et les rayons X. — La couleur du vêtement du tuberculeux. — L'âge du lait de femme. — La syphilis en Serbie. — Le sifflet des blessés de guerre.

On ne croyait guère à la possibilité de suggérer la fièvre. On pensait que les procédés les plus modernes mettaient à l'abri des surprises de la clinique, que l'injection de la tuberculine, par exemple, était une opération scientifique qui ne laissait de prise à aucune erreur. Quel mécompte! Voici que MM. Kohler et Behr, en injectant de l'eau pure aux lieu et place de réactif, ont fait monter la température dans 1/5 des cas. Ils opéraient, il est vrai, sur des tuberculeux ; mais dans 21 p. 100 des cas, malgré que l'injection fût de quelques gouttes d'eau à peine, la température monta de 0°8 à 1° et même 2°3.

°°°

On sait que, pendant la guerre avec la Chine, les Japonais inventèrent et utilisèrent le pansement des plaies avec des sachets contenant de la paille de riz carbonisée. C'est ce qui a conduit M. Bomary habitant les hauts plateaux de l'Algérie à se servir de l'alfa dans des conditions identiques. C'est du matériel de pansement que l'on a en abondance à portée de la main. Et M. Bomary s'en est si bien trouvé qu'il le recommande aux médecins civils et militaires d'Afrique.

°°°

Il paraîtrait que les rayons X ont une influence passablement destructive sur les tubes séminipares. M. Laulanié s'est préoc-

cupé de savoir si une semblable action s'exerce sur leur produit définitif devenu autonome : les spermatozoïdes. Par des expériences irréfutables, il est arrivé à montrer que cette action ne s'exerçait pas. Le spermatozoïde résiste à des expositions prolongées de rayons, même à très courte distance de l'anticathode.

Nos confrères radiographes peuvent donc être tranquilles.



L'action de la lumière, l'action photothérapique n'étant pas contestable chez les phtisiques, on doit conseiller au tuberculeux le port d'un costume qui permette à la lumière de pénétrer avec le moins de perte jusque dans la profondeur des organes pour y exercer ses doubles propriétés microbicides et toniques.

D'après les expériences du Dr Malgat, les tissus qui correspondent le mieux à cette double indication sont ceux de couleur blanche, la soie exceptée. Ce sont ceux qui laissent passer le plus grand nombre de rayons chimiques et qui n'absorbent aucune radiation spectrale.

C'est donc aux tissus blancs de laine, de velours, de coton ou de toile qu'il faut donner la préférence pour vêtir les tuberculeux. Après le blanc, le choix doit se porter sur le bleu et le violet. Les vêtements de cette couleur sont inférieurs aux blancs, parce qu'au lieu de laisser passer tous les rayons du spectre, ils ne sont traversés que par ceux de leur teinte respective et qu'ils absorbent les autres. Bleus ou violets, ils ne sont donc perméables qu'aux radiations chimiques.

Les costumes noirs, rouges, jaunes et verts, si leur teinte est pure, doivent être absolument rejetés, car ils ne laissent passer aucune radiation bactéricide.



Il y aurait souvent grand intérêt à être fixé sur l'âge du lait d'une nourrice et l'on avait espéré beaucoup de la réaction qu'un médecin russe, Umikoff, avait fait connaître. Elle était basée sur

la coloration en rose violet que prend, au contact d'une solution titrée d'ammoniaque, le lait de femme. Cette coloration devait se montrer d'autant plus intense que le lait est âgé.

Malheureusement ces résultats n'ont pas été confirmés par Brudzinski, qui a trouvé, au contraire, que la réaction violette est plus intense dans les laits jeunes que dans les laits vieux, qu'elle est constante dans le lait des quatrième ou huitième mois.

Mais un médecin italien, Verdone, est intervenu, dont les observations sont en complet désaccord avec celles des deux expérimentateurs précédents. C'est dans les cinq premiers mois, au contraire, qu'apparaitrait d'une manière évidente la réaction caractéristique.

D'où cette conclusion qu'il vaut mieux renoncer à un procédé qui, entre les mains de trois observateurs, donne trois résultats différents.



La syphilis serait très fréquente en Serbie, et le Dr Peritchich (de Belgrade) apprend qu'elle se transmet surtout par les voies extra-génitales. Ce sont les coutumes religieuses et populaires qui doivent avant tout être incriminées.

La communion, lisons-nous dans la *Médecine moderne*, est une cause fréquente de contagion. Le rite orthodoxe exige, pour cette cérémonie, l'emploi d'une unique cuiller à café, à laquelle le prêtre ne donne après chaque usage qu'une relative propreté. Les jours de grandes fêtes, le danger se multiplie par le nombre des fidèles. Le baiser de l'icone n'est pas non plus sans inconvénient.

Une autre cause de contamination est une habitude des plus répandues dans la race slave et particulièrement chez les Serbes. Les Serbes s'embrassent à tout propos. C'est la manière obligée de se féliciter. Les femmes abusent de cette méthode, d'après le Dr Peritchich. Même dans les hautes classes de la société, on ne saurait, sans outrager le savoir-vivre, se dérober à l'usage. On

aurait beau se trouver en présence d'un malade avéré — et avarié, — il faut se soumettre. La tendresse de cœur des Serbes constitue ainsi pour eux un danger de tous les instants, et les exemples de chancre des lèvres ne sont que trop nombreux.

Le Dr Peritchich raconte à ce propos l'anecdote suivante. Le médecin en chef d'un département faisant sa tournée sanitaire, le maire d'un village s'empressa au-devant de lui et, fidèle à la coutume, ne trouva pas de meilleur moyen de lui souhaiter la bienvenue que de lui présenter sa lèvre à baiser. Le médecin n'eut que le temps de faire son diagnostic, et constatant sur la lèvre administrative un chancre de la plus belle venue, de se dérober à l'embrassade.

°°°

Le service de santé militaire a eu de tout temps une tâche bien difficile à remplir, celle de retrouver les blessés. Souvent, à l'issue d'une chaude affaire, alors que le temps presse, ou la nuit venue, des soldats sont laissés sans être relevés, malgré les plus actives recherches. C'est que nombre d'entre eux, épuisés, se sont traînés en des recoins plus ou moins abrités, d'où, en raison de leur extrême faiblesse, ils ne peuvent appeler au secours. En prévision de ces cas, M. le Dr Matignon, médecin français au service de la Croix-Rouge japonaise, propose de munir de sifflets d'alarme tous les soldats afin que les blessés les plus faibles pour crier au secours ne soient pas abandonnés sur le champ de bataille. Cet instrument, destiné aux blessés à bout de forces, rend, au plus faible souffle, un son strident.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Sur les opérations conservatrices dans le traitement des salpingites,

par le Dr E. Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

Dans le traitement des maladies annexielles, les chirurgiens se sont toujours préoccupés de conserver autant que possible l'ovaire avec sa trompe de façon à ne pas rendre stérile une femme encore jeune. C'est ainsi qu'il nous arrive à tous, quand nous trouvons une trompe perméable pas bien malade et un ovaire avec de petits kystes, de réséquer ce qu'il y a de malade dans cet ovaire, ou bien d'ouvrir les kystes qu'il contient au thermocautère en même temps que nous rompons les petites adhérences qui peuvent gêner la trompe dans ses fonctions. Mais conserver l'utérus et les ovaires quand on a enlevé les deux trompes me paraît à moi une conduite plus difficile à comprendre. C'est cependant ce que nous a proposé M. Tuffier dans une des dernières séances de la Société de chirurgie. Il s'appuie, pour légitimer cette manière de faire, sur l'avantage qu'on a à laisser dans le ventre des organes comme les ovaires qui ont une sécrétion particulière et qui continuent à fonctionner, comme le prouve la régularité ultérieure des règles chez ses opérées.

Ces avantages peuvent-ils compenser les inconvénients

et même les dangers qu'il peut y avoir à laisser dans l'abdomen des organes comme les ovaires quand on a extirpé des trompes suppurées avec lesquelles ils étaient en rapport? Pour ma part, je ne le pense pas.

Et tout d'abord, cette sécrétion ovarienne est-elle si nécessaire que cela au bon fonctionnement de l'organisme féminin? Cette sécrétion est-elle indispensable à la bonne santé de la plus jolie moitié du genre humain? Des milliers de faits répondent que des femmes vivent parfaitement sans leurs ovaires et cela sans le moindre trouble, et si M. Tuffier invoque l'avantage pour elle d'être réglées, nous pensons que c'est là une bien mince compensation, et, pour ma part, je verrai dans la castration ovarienne un avantage, celui de débarrasser les femmes de cette menstruelle incommodité.

La conservation d'un utérus qui ne doit plus servir et d'ovaires désormais incapables de remplir leur principale fonction me paraît au contraire être un danger.

D'abord, peut-on savoir si la glande ovarienne qui a été longtemps en rapport avec une trompe suppurée n'a pas été secondairement infectée, et si elle ne va pas à un moment donné s'abcéder à son tour et légitimer une seconde intervention. Loin de devenir conservateur, plus je vais et plus je suis amené à faire des opérations radicales. Il est très difficile de juger de l'état des annexes dans le cours d'une laparotomie et pour avoir été parcimonieux, pour avoir conservé un côté qui paraissait sain, on est amené ultérieurement à rouvrir le ventre et à soumettre par conséquent la malade aux dangers d'une seconde intervention. Bien plus, on ne se base plus à enlever les annexes; on tend, au contraire, à enlever l'utérus quand on a fait une extirpation bilatérale, et cela avec juste raison, car en conservant la matrice, on laisse un organe infecté, cause première des lésions

secondaires des ovaires et des trompes et qui, malade par lui-même, peut encore incommoder la femme par des pertes et en causant des douleurs parfois incompatibles avec un bon état général. Enfin il est une dernière considération qui a bien son importance. Il est à remarquer que ces ovaires qui accompagnent des trompes malades sont souvent atteints eux-mêmes. Sans parler d'une infection qui peut y déterminer des abcès comme nous venons de le dire, ils sont souvent porteurs de lésions kystiques qui ne demandent qu'à évoluer, et on laisse dans le ventre, en les respectant, un danger, celui d'exposer l'opérée parcimonieusement au développement ultérieur d'un gros kyste de l'ovaire, comme cela s'est vu.

Enfin il est bien rare que, dans les conditions dont nous parlons, les ovaires plus ou moins enflammés ne soient pas susceptibles de contracter des adhérences, point de départ de douleurs pouvant encore nécessiter une nouvelle opération.

Aussi je termine en pensant qu'il ne faut pas *chercher grâce*, comme dit Tuffier, pour des organes privés pour toujours, de leur principale fonction et qui, conservés, peuvent devenir un danger, et j'estime que le seul argument de la conservation de la sécrétion ovarienne n'est pas suffisant pour nous permettre de laisser dans l'abdomen un organe qui peut devenir un jour la source de réels dangers.

PHARMACOLOGIE

L'Iode et les Iodiques,

par le Professeur POUCHET (1).

(Suite)

ACTION SUR LE CŒUR ET LA CIRCULATION

Sous l'influence des iodiques administrés à doses médicamenteuses, on observe constamment des modifications très remarquables du côté du cœur et de la circulation. Tout d'abord, une chute de la pression artérielle avec conservation de l'énergie et de la fréquence des contractions myocardiques, ou même une légère augmentation de fréquence ; on est donc incité à conclure, soit à une vaso-dilatation, soit à une diminution de la masse du sang. En second lieu, on constate un relèvement de la pression artérielle qui arrive à dépasser la normale, et, à ce moment, le nombre des pulsations est à peu près le même que normalement, c'est-à-dire qu'il est diminué par rapport à la phase précédente, le minimum de pression ayant coïncidé avec une accélération passagère; donc, à cette période, il doit y avoir, soit vaso-constriction, soit augmentation de la masse totale du sang.

Je n'envisage ici que les résultats les plus frappants

(1) Voir nos 2 et 4, des 15 et 30 juillet 1905.

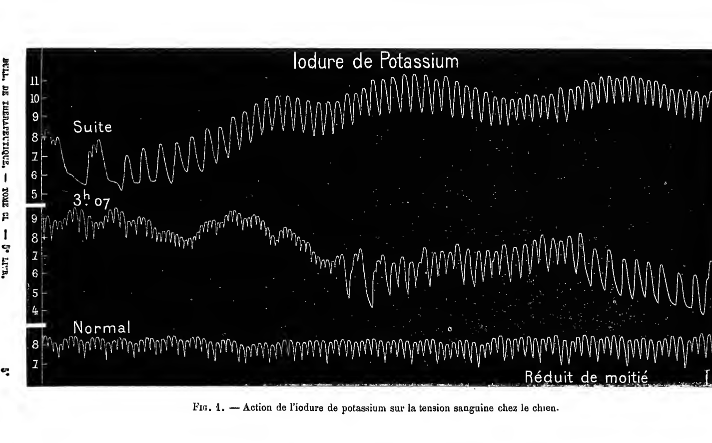


Fig. 1. — Action de l'iodure de potassium sur la tension sanguine chez le chien.

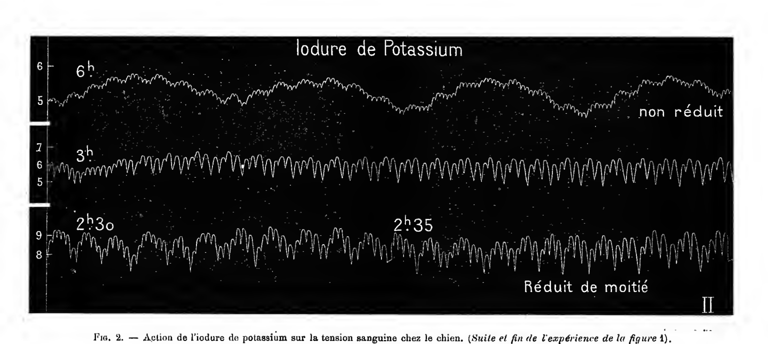


Fig. 2. — Action de l'iodure de potassium sur la tension sanguine chez le chien. (*Suite et fin de l'expérience de la figure* 1).

des doses thérapeutiques, ceux qui s'imposent, en quelque sorte à l'observation, car les phénomènes sont, en réalité, beaucoup plus complexes. Ainsi, l'on observe, au début, une augmentation passagère de la pression artérielle, augmentation qualifiée à tort, par quelques observateurs, de *phase de l'alcali*, parce qu'ils l'attribuent exclusivement à l'influence du potassium, l'expérience étant, le plus souvent, effectuée avec ce composé iodique. (Voir fig. 1 et 2.)

Fig. 1.

Chien de 11 kilos. Injection lente, en une seule fois, de 300 centimètres cubes d'une solution aqueuse à 9,5 p. 1000 d'iodure de potassium, soit 25 centigrammes par kilo d'animal. Vitesse de rotation du cylindre : 4 millimètres 5 par seconde. Injection par la veine crurale à 2 h. 02. Pression fémorale avec l'hémodynamomètre de Ludwig.

Ligne normal. — Tracé avant l'injection, 84 pulsations à la minute.

Ligne 3 *h.* 07. — *Il y a erreur de chiffre et on doit lire* 2 *h.* 07 : cinq minutes après le début de l'injection, baisse progressive, puis réascension de la tension artérielle, grandes oscillations, ralentissement; dans la troisième ligne qui est la suite de celle-ci, on compte 46 pulsations cardiaques. Cette phase est suivie d'une accélération passagère durant laquelle le nombre des pulsations monte jusqu'à 112, la tension artérielle oscillant entre 17 et 20.

Fig. 2.

Ligne 2 *h.* 30. — Début de l'abaissement lent et continu de la tension artérielle, ralentissement par rapport à la phase immédiatement précédente, 80 pulsations.

Ligne 3 *h.* — Mêmes phénomènes encore plus accentués, 68 pulsations, diminution d'énergie des contractions.

Ligne 6 *h.* — Diminution d'énergie et accélération considérable, 200 pulsations, chute continue de la tension, apparition d'oscillations de troisième ordre démontrant l'intervention des influences vaso-motrices.

L'animal est mort dans la nuit.

Que le potassium intervienne à cette période, et même pour la plus grosse part, dans la production des phénomènes, cela ne saurait être contesté, surtout si l'on tient compte du ralentissement cardiaque, de l'élévation persistante de la pression artérielle et de la vaso-constriction que l'on peut mettre en évidence au cours d'une expérimentation convenablement dirigée; mais il faut remarquer que ces mêmes phénomènes se produisent également sous l'influence des solutions concentrées d'iodure de sodium, ils sont seulement moins accentués et, surtout, moins durables, et je crois qu'il faut faire intervenir, dans leur plus ou moins facile production, des questions, plus ou moins secondaires, d'irritation et de diffusibilité.

Voici, d'ailleurs, un fait qui tendrait à le prouver : cette succession de phénomènes est beaucoup plus constante et plus accentuée lorsqu'on emploie une solution d'iode dans l'iodure de sodium que l'on injecte, suffisamment diluée, à raison de 1 à 3 centigrammes d'iode par kilogramme de chien. La solution utilisée pour cette expérience était faite dans la proportion de 1 gramme d'iode pour 4 grammes d'iodure de sodium et diluée de telle façon que 100 cc. de liquide contenaient, au maximum, 30 centigrammes d'iode. (Voir fig. 3 et 4).

Fig. 3.

Chien de 9 kilos 500. Injection à 9 h. 05, par la veine crurale, de 100 centimètres cubes d'eau tenant en dissolution 1 gr. 20 NaI et 0 gr. 30 d'iode libre, soit 3 centigrammes d'iode par kilo d'animal. Vitesse de rotation du cylindre : 2 millimètres par seconde. Pression fémorale avec l'hémodynamomètre de Ludwig.

Ligne normal. — Tracé avant l'injection, 126 pulsations à la minute.

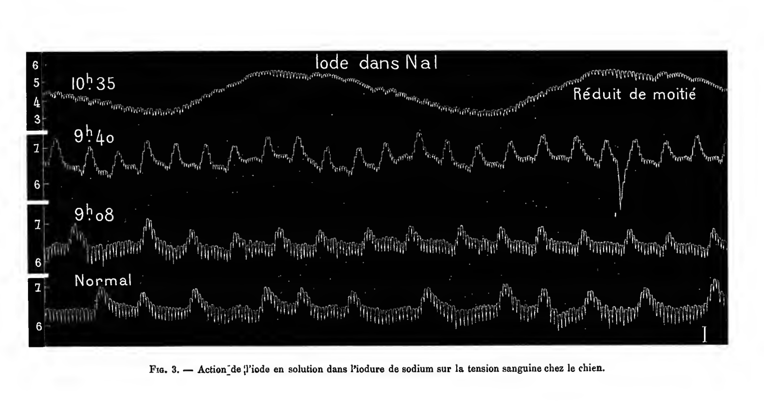


FIG. 3. — Action de l'iode en solution dans l'iodure de sodium sur la tension sanguine chez le chien.

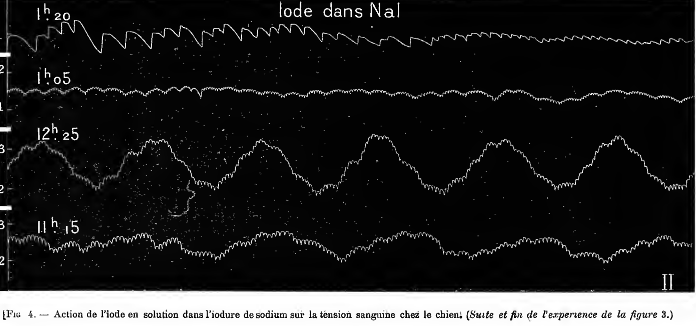


FIG. 4. — Action de l'iode en solution dans l'iodure de sodium sur la tension sanguine chez le chien. (*Suite et fin de l'expérience de la figure* 3.)

Ligne 9 *h.* 08. — Cinq minutes après le début de l'injection, légère accélération sans changement de pression, 146 pulsations.

Ligne 9 *h.* 40. — La pression artérielle reste sensiblement la même, tandis qu'il se produit une notable accélération avec diminution d'énergie, 202 pulsations.

Ligne 10 *h.* 35. — Ralentissement, légère augmentation d'énergie, apparition des oscillations de troisième ordre démontrant l'intervention des influences vaso-motrices, 99 pulsations.

Fig. 4.

Ligne 11 *h.* 15. — Chute de la tension artérielle, diminution d'énergie, 112 pulsations.

Ligne 12 *h.* 25. — Accélération, diminution graduelle d'énergie, grandes oscillations de la tension artérielle, 120 pulsations.

Ligne 1 *h.* 05. — Diminution progressive d'énergie, abaissement graduel de la tension artérielle, accélération, plus de 300 pulsations.

Ligne 1 *h.* 20. — Chute complète de la tension artérielle, ralentissement progressif, mort.

Toute réserve faite sur cette appellation, pour les raisons que je viens d'indiquer, il ne me paraît pas y avoir d'inconvénients à désigner cette phase par la qualification de phase de l'alcali, car elle est, le plus souvent, fort exacte, en raison de la fréquence de l'emploi de l'iodure de potassium.

L'expérimentation à l'aide des doses médicamenteuses montre que l'énergie des pulsations cardiaques reste invariable même au moment du minimum de pression : cette baisse de pression n'est donc pas la conséquence d'une diminution d'énergie du myocarde ; d'autre part, loin qu'il y ait à ce moment de la vaso-dilatation, c'est au contraire une vaso-constriction que l'on observe, comme le prouve ce fait qu'une inci-

sion pratiquée, au moment de la chute de pression, sous l'oreille d'un chien auquel on a injecté un iodure, fournit une bien moindre quantité de sang qu'une incision pratiquée sur le même animal et dans les mêmes conditions avant l'injection iodurée; il est même nécessaire d'attendre un temps assez long avant de pouvoir recueillir la goutte de sang qui servira pour effectuer la numération des hématies, et ce résultat est tout à fait incompatible avec l'existence d'une vaso-dilatation. D'ailleurs, lors de l'intervention de fortes doses d'iodures, cette vaso-dilatation devrait atteindre un degré tel que l'appareil circulatoire puisse, à un moment donné, contenir le double de la quantité normale du sang, ce qui est absolument irréalisable.

Reste la diminution de la masse du sang pour interpréter ces phénomènes. Cette diminution, malgré l'injection intra-veineuse de quantités de liquide qui ne sont certes pas négligeables puisqu'il faut amener les solutions iodurées à un degré de dilution tel qu'il n'en résulte pas d'action offensive par irritation locale, cette diminution de la masse liquide est prouvée par la numération des hématies. Dans leur très remarquable étude sur l'action physiologique et thérapeutique des iodures, MM. Henrijean et Corin donnent les chiffres suivants : avant l'injection iodurée, 6 250 000 hématies par millimètre cube de sang; trois heures après, 9 400 000; après vingt-quatre heures, 4 125 000. L'augmentation primitive s'observe même lorsque la chute de pression est faible ou insignifiante, ce qui concorde bien avec l'existence de la transsudation et d'une vaso-constriction concomitante. A la vaso-constriction correspond l'élévation de pression artérielle et à la transsudation sa chute, de sorte que, suivant que l'un ou l'autre phénomène prédomine au moment considéré de l'expérience, on pourra cons-

tater une élévation ou un abaissement de pression. Quant à la transsudation, elle se traduit non seulement par de la diurèse, mais encore par le passage et l'accumulation de liquide dans les cavités séreuses, par de l'œdème pulmonaire, et même, dans certains cas, par un œdème plus ou moins étendu du tissu cellulaire sous-cutané.

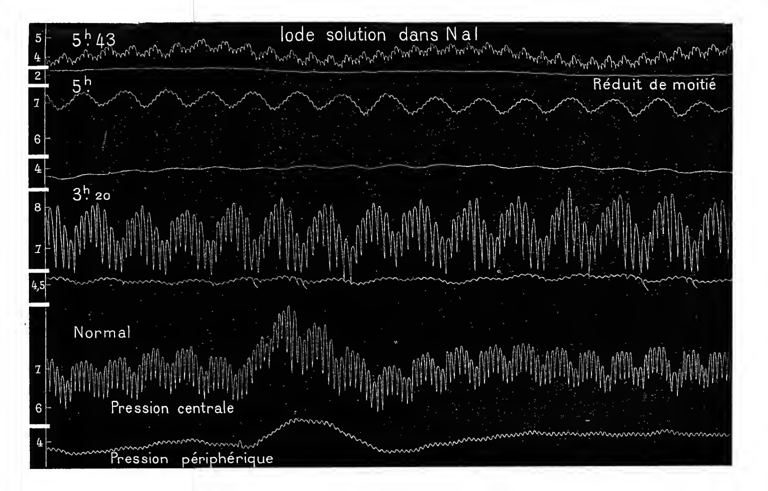
La chute de la pression artérielle doit donc être attribuée à la diminution de la masse liquide du sang, diminution qui sera, elle-même, en concordance avec la mise en liberté, dans l'intimité de l'organisme, de proportions plus ou moins considérables d'iode, ainsi qu'avec le pouvoir diffusible de la solution iodurée circulant dans l'appareil vasculaire. Cela permet précisément de comprendre que, dans certains cas où la transsudation est peu accentuée, ses effets puissent être masqués par une vaso-constriction dont la valeur l'emportera, amenant comme résultat une élévation de pression artérielle. On peut s'expliquer aussi de cette façon les résultats contradictoires signalés par les auteurs affirmant les uns une augmentation, les autres une diminution de la tension sanguine.

Il est bien évident, d'après ce que je vous ai dit précédemment, qu'il faut aussi compter avec l'intervention de l'élément combiné à l'iode et avec les conditions dans lesquelles cette intervention peut se réaliser plus ou moins activement. Avec l'iodure de potassium, par exemple, l'influence du potassium sera d'autant moins accentuée que sa proportion sera plus faible et la solution plus diluée. C'est précisément ce qui se réalise lorsque l'introduction de ce composé iodique est effectuée par la voie gastrique, car il faut alors tenir compte de ce que le passage du potassium de l'estomac dans le sang est très lent en comparaison de la rapidité de son élimination par l'urine. Avec les divers iodures, l'éléva-

tion de pression artérielle, la variation de fréquence des contractions cardiaques, l'amplitude des pulsations peuvent varier dans des limites assez étendues suivant que l'action de l'iode prédomine. Un résultat certain, en ce qui concerne l'iode, c'est l'abaissement lent et continu de la tension sanguine et une accélération des contractions cardiaques, phénomènes qui n'impliquent pas forcément une vaso-dilatation. Sous l'influence des doses modérées, plutôt faibles, cette chute dure de une à deux heures ou plus, la pression artérielle passe par un minimum, puis remonte de façon à atteindre et même à dépasser un peu sa valeur primitive.

Le mécanisme par lequel se réalise cette action est surtout vasculaire, car l'expérimentation montre que le système vaso-constricteur réagit comme à l'état normal sous l'influence de l'asphyxie et que les nerfs vagues conservent leur excitabilité, sauf aux doses toxiques. Quant au myocarde, j'ai déjà insisté sur ce fait que l'énergie de ses contractions se maintient pendant toute la durée de l'action exercée par l'iode, tant qu'il ne s'agit pas d'une action d'ordre toxique, et cet ensemble de constatations — conservation de l'énergie fréquence au moins égale des contractions, vaso-constriction, ces trois phénomènes coïncidant avec un abaissement plus ou moins accentué de la pression artérielle, — implique une diminution de la masse totale du sang, sans quoi il devient impossible de les interpréter.

Le relèvement consécutif de la tension sanguine est la conséquence, non seulement de la vaso-constriction, mais surtout de la rentrée du liquide dans les vaisseaux sanguins par les lymphatiques, ce que viennent démontrer la dilution ultérieure et la diminution du nombre des hématies; il se produit parfois même un léger degré d'hydrémie en rapport étroit avec l'action énergiquement lymphagogue des


Iode solution dans NaI
5h.43
5
4
2
5h.
Réduit de moitié
7
6
4
3h.20
8
7
4,5
Normal
7
6
Pression centrale
4
Pression périphérique

iodures. Si, à une période de transsudation exagérée vient se joindre une action irritante exercée sur les parois vasculaires, soit par suite de l'influence exercée par une solution saline trop concentrée, soit à cause de la mise en liberté d'une trop forte proportion d'iode, on verra se produire des accidents tels que les hémoptysies, le purpura, les exsudats pleurétiques sanguinolents qui ont été maintes fois signalés comme phénomènes d'intoxication provoquée par les iodiques. Enfin, pour montrer le caractère en quelque sorte spécifique des phénomènes que nous étudions en ce moment, je vous ferai remarquer que l'on obtient sensiblement les mêmes effets avec les iodures, avec l'iode libre, avec les iodates. Tout se réduit à des questions de doses et de susceptibilité individuelle, ainsi qu'à la mise en liberté de proportions plus ou moins considérables d'iode.

En résumé, les influences exercées par l'iode et les iodiques sur le cœur et la circulation sont très différentes suivant qu'il s'agit de doses toxiques ou de doses médicamenteuses. En ne tenant compte que de l'iode seul, on peut distinguer avec les doses toxiques, trois périodes au cours desquelles se constatent les modifications suivantes :

Tension artérielle centrale et rythme : Immédiatement, légère accélération; puis, la pression restant la même, on observe du ralentissement avec augmentation d'amplitude; ensuite la pression ne variant pas sensiblement, on note une diminution d'énergie, le nombre des pulsations restant d'abord à peu près invariable. A une certaine période, survient de l'accélération, une diminution encore plus accentuée d'énergie et une baisse assez considérable de la pression. Au cours de cette période, on voit apparaître des oscillations de troisième ordre signalant la perturbation des influences vasomotrices (voir fig. 5).

Fig. 5.

Chien de 10 kilos. Injection à 3 heures, par la veine crurale, de 100 centimètres cubes d'eau tenant en dissolution 1 gr. 20 NaI et 0 gr. 30 d'iode libre, soit 3 centigrammes par kilo d'animal. Vitesse de rotation du cylindre 2 millimètres par seconde. *Pression centrale* dans l'une des fémorales, *Pression périphérique* dans l'autre fémorale, avec l'hémodynamomètre de Ludwig.

Ligne normal. — Tracé avant l'injection, 96 pulsations à la minute. Légère accélération immédiatement après l'injection (105). La courbe de pression artérielle périphérique suit exactement les variations de la courbe de pression centrale.

Ligne 3 *h.* 20. — Pas de variation sensible de la pression artérielle centrale, tandis que la pression périphérique a nettement augmenté comme le montre la différence moindre d'écart entre les deux courbes, léger ralentissement, 75 pulsations.

Ligne 5 *h.* — Les oscillations extrêmes de la pression artérielle centrale sont moins considérables : tandis que la valeur moyenne est restée sensiblement la même, la pression périphérique a nettement diminué en même temps que l'énergie des pulsations qui sont devenues très faibles et très accélérées, 130 pulsations.

Ligne 5 *h.* 43. — Abaissement marqué de la pression artérielle centrale ainsi que de la pression périphérique, pulsations ralenties, un peu plus énergiques, apparition des oscillations de troisième ordre démontrant l'intervention des influences vaso-motrices, 68 pulsations.

A partir de ce moment, baisse progressive des deux tensions artérielles, ralentissement, diminution d'énergie; mort dans la nuit.

Tension artérielle périphérique : La pression monte d'abord légèrement, redevient ensuite normale pour remonter encore légèrement, puis elle finit par baisser parallèlement à la tension artérielle centrale et en subissant les mêmes variations.

Tension veineuse : Pendant tout ce que l'on pourrait appeler les première et deuxième périodes, on observe une augmentation lente et progressive de la pression veineuse qui ne commence à s'abaisser qu'à partir du moment où apparaît la diminution d'amplitude et d'énergie des contractions cardiaques.

Avec les doses médicamenteuses, on constate un abaissement plus ou moins accentué et prolongé des tensions artérielle et veineuse avec une légère accélération et sans diminution marquée d'énergie. La diminution d'excitabilité des nerfs dépresseurs et pneumogastriques, si accentuée avec les doses toxiques, surtout par opposition avec l'influence excitante exercée sur le sympathique, ne semble pas entrer en jeu, au moins d'une façon appréciable, lorsqu'il s'agit de doses faibles. Peut-être faut-il trouver alors dans la fixation de l'iode par les albuminoïdes de l'organisme la raison de cette action, en apparence paradoxale. De recherches que j'ai entreprises depuis un certain temps et qui sont encore actuellement en cours d'exécution, il résulte, en effet, que certaines combinaisons de l'iode avec l'albumine manifestent des propriétés physiologiques analogues, peut-être même identiques, à celles de l'iodothyrine; et j'aurai, un peu plus tard, l'occasion d'appeler votre attention sur les propriétés antagonistiques que l'iodothyrine, d'une part, l'iode et les iodiques, d'autre part, exercent sur l'organisme.

Un simple coup d'œil jeté sur les figures 6 et 7 montre très nettement que la même combinaison d'albumine iodée agit très différemment sur le cœur de la grenouille suivant qu'elle renferme ou ne renferme pas d'iode libre. L'influence offensive que manifestent l'iode et les iodiques, très apparente dans la figure 6 où l'albumine iodée contenait encore une très minime proportion d'iode libre, a tout à fait disparu

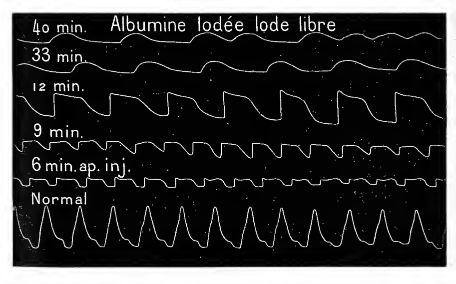


Fig. 6. — Action de l'albumine iodée contenant encore une très petite quantité d'iode libre sur le cœur de la grenouille.

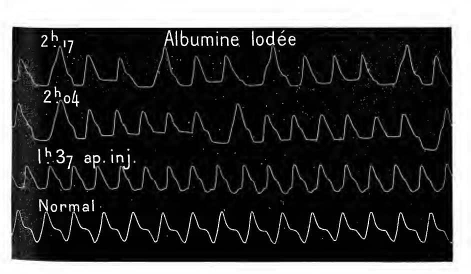


Fig. 7. — Action de l'albumine iodée ne contenant plus du tout d'iode libre sur le cœur de la grenouille.

dans la figure 7 où l'albumine iodée ne contient plus du tout d'iode à l'état de liberté ou à l'état minéral, c'est-à-dire qui ne soit pas entièrement dissimulé par le fait de sa combinaison avec la molécule organique.

Fig. 6.

Grenouille de 20 grammes. Injection, à 1 h. 43, de 1 centimètre cube dans chaque cuisse (total 2 cc.) d'une solution d'albumine iodée renfermant encore, par centimètre cube, 2 milligrammes d'iode non combiné à l'albumine. Tracé continu aussitôt après l'injection.

Ligne normal. — Tracé avant l'injection, 25 pulsations à la minute.

Ligne 6 min. ap. inj. — 28 pulsations faibles, ventricule dilaté en attitude diastolique, pauses systoliques.

Ligne 9 min. — 28 pulsations un peu plus amples, l'état diastolique du ventricule est un peu moins accusé.

Ligne 12 min. — Ralentissement avec augmentation d'amplitude, 14 pulsations, les pauses systoliques tendent à s'effacer.

Ligne 33 min. — 12 pulsations faibles, les systoles ne s'effectuent plus que difficilement, la diastole est prolongée et lente.

Ligne 40 min. — Arythmie, 14 à 15 pulsations très faibles et qui vont s'espaçant et s'affaiblissant de plus en plus.

Arrêt du cœur 1 h. 35 après l'injection. Ventricule vide et rétracté, exsangue, complètement inexcitable par faradisation. Réflexes abolis trente minutes après l'injection. La faradisation des muscles et des nerfs donne des résultats positifs, sauf dans les parties en contact avec la solution. Comparer avec les figures 8 et 9.

Expérience faite au mois d'avril.

(*Réduction de moitié.*)

Fig. 7.

Grenouille de 22 grammes. Injection à 1 h. 51 de 1 centimètre cube dans chaque cuisse (total 2 cc.) de la même solu-

tion que celle ayant servi pour l'expérience de la figure 6, mais dont tout l'iode a été complètement séparé par dialyse. Tracé continu aussitôt après l'injection. Comme il ne se produit aucun changement, on pratique, à 3 h. 03, c'est-à-dire 1 h. 12 après la première, une nouvelle injection de 1 cc. dans chaque cuisse, ce qui porte à 4 cc. la totalité du liquide injecté. C'est seulement 25 minutes après cette seconde injection et 1 h. 37 après la première que se produisent quelques légères modifications révélant la mise en liberté d'une trace d'iode.

Ligne normal. — Tracé avant l'injection, 27 pulsations à la minute.

Ligne 1 h. 37 ap. inj. — On voit à peine apparaître un léger changement. 31 pulsations un peu plus faibles qu'à l'état normal et avec systole un peu moins brusque.

Ligne 2 h. 04. — Légère tendance à l'état diastolique se reproduisant par séries, 27 pulsations.

Ligne 2 h. 17. — La tendance à l'état diastolique est moins marquée, 23 pulsations, et à partir de ce moment les contractions cardiaques tendent de plus en plus à revenir à leur rythme normal.

Les résultats de cette expérience, très constants lorsqu'on emploie des albumines iodées parfaitement dépouillées d'iode libre et d'iodure minéral, sont absolument identiques à ceux que l'on obtient après injection de suc frais de glandes thyroïdes. Ces albumines iodées influencent aussi la tension sanguine chez le chien de la même façon que le suc de glandes thyroïdes. Comparer avec les figures 6, 8 et 9.

Expérience faite au mois d'avril. (*Réduction de moitié.*)

Les figures 8 et 9, qui montrent l'influence exercée sur le cœur de la grenouille par l'iodure de potassium, sont tout à fait identiques à ce que l'on obtient avec une très faible quantité d'iode dissous dans l'iodure de sodium ou avec des solutions assez concentrées d'iodure de sodium. Dans tous les cas, l'action exercée sur le myocarde est due à l'iode mis en liberté; et cette action est énergiquement offensive,

Fig. 8. — Action de l'iodure de potassium sur le cœur de la grenouille.

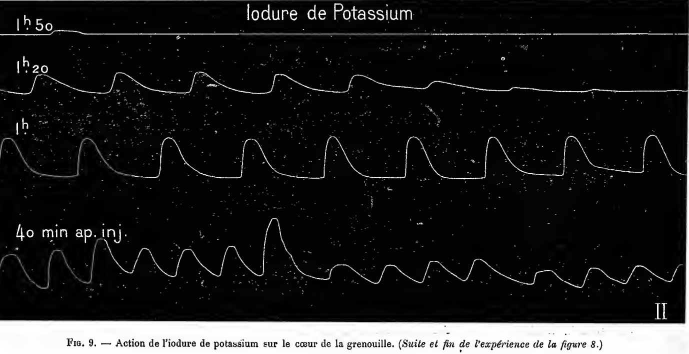


Fig. 9. — Action de l'iodure de potassium sur le cœur de la grenouille. (*Suite et fin de l'expérience de la figure 8.*)

comme le prouvent les circulations artificielles dans des cœurs isolés de tortue qui sont brusquement tués par un sérum de Locke auquel on ajoute, par centimètre cube, moins d'un demi-milligramme d'iode en dissolution dans l'iodure de sodium.

Fig. 8.

Injection de 1 centimètre cube de solution IK à 10 gr. p. 100. Grenouille de 34 grammes. Distension ventriculaire presque immédiate, systole difficile, faible, avec tendance à la contracture diastolique. Après une phase convulsive, réapparition de l'énergie ventriculaire, mais avec ataxie. On observe tantôt la contracture, tantôt la distension ventriculaires. Retour à la régularisation une heure après l'injection. Diminution d'énergie et arrêt brusque 1 h. 23 après l'injection. Cet arrêt dure 14 minutes, puis, après faradisation et excitation mécanique, le ventricule reprend ses mouvements rythmiques qui persistent pendant 11 minutes pour s'arrêter ensuite définitivement. A ce moment, la faradisation, l'excitation mécanique, l'instillation de pilocarpine sont impuissants à faire réapparaître les contractions. Réflexes abolis 40 minutes après l'injection, mais persistance des mouvements spontanés. Muscles, moelle, nerfs excitables par le courant faradique. Tracé continu débutant une minute après l'injection.

Ligne normal. — Tracé avant l'injection, 37 pulsations à la minute.

Ligne 7 min. ap. inj. — Distension ventriculaire, dédoublement diastolique, systole difficile, faible, 31 pulsations.

Ligne 20 min. — Tendance à la contracture diastolique, 37 pulsations.

Ligne 32 min. — Changement de position du cœur qui se redresse dans le cuilleron après des alternatives de contracture et de distension ventriculaires, retour à l'énergie primitive, 36 pulsations.

Ligne 34 min. — Arythmie, 35 pulsations.

Fig. 9.

Ligne 40 *min. ap. inj.* — Arythmie encore plus accentuée que dans la figure précédente, 31 pulsations.

Ligne 1 *h.* — Ralentissement et retour à la régularisation, 20 pulsations.

Ligne 1 *h.* 20. — Diminution graduelle d'énergie aboutissant à un arrêt passager durant 14 minutes, après quoi les pulsations reprennent presque aussi énergiques que celles inscrites dans la ligne 1 heure.

Ligne 1 *h.* 50. — Arrêt définitif 11 minutes après la reprise.

Expérience faite au mois d'août.

D'ailleurs, en dévoilant le rôle joué dans la médication iodique par la mise en liberté de l'iode et son influence subséquente, il ne faut pas se dissimuler que c'est là seulement reculer les limites du problème, mais non en donner une solution complète. Il reste encore, entre autres inconnues, à déterminer les conditions dans lesquelles cette décomposition des iodiques s'effectue parfois avec tant de facilité alors que, dans d'autres circonstances, elle est à peu près nulle, — je crois que c'est là ce qui constitue la plus impérieuse des prédispositions à ce que nous étudierons plus tard sous la dénomination d'*iodisme*, — et le degré de la concentration moléculaire n'est certainement pas sans exercer une influence de premier ordre relativement à la facilité de cette décomposition, ainsi que cela résulte d'un grand nombre d'expériences que j'ai faites l'été dernier.

Les seules conclusions que l'on puisse tirer actuellement de l'expérimentation effectuée avec l'iode et les iodiques, en ce qui concerne leur action sur le cœur et la circulation, c'est que cette action revient à celle exercée par de très minimes quantités d'iode libre et qu'elle consiste en une influence excitante sur les nerfs vaso-constricteurs et les

nerfs accélérateurs cardiaques, tandis que les nerfs vaso-dilatateurs et les nerfs modérateurs subissent une diminution, plus ou moins accentuée, de leur excitabilité. En d'autres termes, exagération de l'excitabilité des nerfs du système sympathique ainsi que des nerfs accélérateurs et vaso-constricteurs; diminution de l'excitabilité des nerfs vaso-dilatateurs, dépresseurs et pneumogastriques, telles sont les influences manifestement exercées par l'iode en nature, ainsi que, à des degrés plus ou moins accentués, par les différents iodiques, en raison de la mise en liberté de leur iode dans l'organisme. Ces actions se manifestent avec d'autant plus de netteté et d'intensité que la décomposition de l'iodique est plus active, c'est-à-dire que la quantité d'iode mise en liberté est plus considérable et dégagée dans un espace de temps plus restreint.

A l'inverse de l'opinion généralement accréditée et reproduite par la plupart des auteurs, l'*iode constitue donc un agent hypertonique;* et ça n'est que grâce à une action en quelque sorte secondaire, consécutive, dans tous les cas, à l'action hypertonique, que peut s'observer la modération de la tension sanguine, par un mécanisme que va nous révéler complètement l'étude de l'action lymphagogue.

(*A suivre.*)

FORMULAIRE

Contre l'embarras gastrique.

Les embarras gastriques sont très soulagés par la potion suivante :

Betol	2 gr.	
Salol	1 »	
Menthol	0 »	10
Potion gommeuse	200 »	

Prendre une cuillerée à bouche toutes les deux heures.

Mixture antiseptique contre la diarrhée.

Salicylate de bismuth	10 gr.	
Sulfophénate de zinc	0 »	2
Eau de chaux	50 »	
— distillée	50 »	
Teinture d'opium benzoïqué	20 »	

Une cuillerée à café, toutes les deux heures et après chaque garde-robe, jusqu'à cessation de la diarrhée.

Contre la dépression dans les maladies infectieuses.

Ergotine	1 gr. 50
Teinture de digitale	XXX gt.
Acétate d'ammoniaque	5 gr.
Liqueur de Hoffmann	2 »
Sirop des cinq racines	50 »
Eau distillée	100 »

Une cuillerée à soupe toutes les heures.

Congrès international d'Hydrologie, de Climatologie, de Géologie et de Thérapie par les agents physiques. — Septième session. Venise, 1905.

Ce Congrès s'ouvrira le 10 octobre 1905, sous la présidence d'honneur de Son Excellence le ministre de l'Instruction pu-

blique d'Italie, et la présidence effective de M. le Sénateur professeur A. De Giovanni, de l'Université de Padoue. Le bureau permanent de ces Congrès est formé des personnalités les plus élevées de la science de la physico-thérapie d'Europe et est présidé par M. Albert Robin, membre de l'Académie de Médecine de Paris et président du Syndicat des médecins des stations balnéaires et sanitaires de la France.

Les rapports sur les questions qui ont été posées seront imprimés et distribués aux membres effectifs avant l'ouverture du Congrès.

Les Compagnies des chemins de fer italiennes et françaises et les Compagnies de Navigation : Generale Italiana, Puglia, Napoletana, Siciliana, ont accordé une réduction de 50 p. 100 sur leurs tarifs.

Pendant la session, des excursions seront organisées aux établissements de Abano, de Battaglia, de Recoaro, de Roncegno, de Levico, à ceux du Lac de Garda, de San-Pellegrino. Les démarches pour visiter aussi d'autres établissements sont presque finies.

La cotisation est de 20 francs pour les membres effectifs. Les dames des congressistes pourront jouir de mêmes avantages en payant la cotisation des membres honoraires, fr. 10.

Les membres qui désirent faire des communications sont priés d'en donner le titre au moins un mois avant l'ouverture du Congrès.

Pour jouir des réductions des chemins de fer, les adhésions devront être adressées avant le 8 septembre au Sécrétaire général Dr Fausto Oreffice, à Venise, S. Stefano 2803.

Une Exposition sera annexée au Congrès. Les exposants doivent s'adresser à M. Adrien Damiani, à Venise, S. Solo, Palais Keppler.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e



Une maladie nouvelle aux Philippines. — La sensibilité gustative chez l'homme et chez la femme. — Une nouvelle maladie professionnelle. — Les ordonnances illisibles. — Passage pylorique de l'ovalbumine. — Alimentation des poules et qualité des œufs. — A quoi sert l'appendice ?

On a signalé, en ces derniers temps, le cas d'un homme qui mourut presque subitement aux Philippines et qu'à un moment on crut être atteint de la peste. A l'autopsie il y avait une néphrite diffuse, une hépatite interstitielle généralisée et une hypertrophie des ganglions inguinaux et cervicaux. L'agent pathogène isolé par le Dr Herzog, directeur du laboratoire biologique de Manille, se montra être un bacille immobile, souvent un diplobacille assez difficile à distinguer de l'*aureus*, et produisant comme lui un pigment jaune, avec odeur très fétide des cultures : d'où le nom qui lui a été donné de *B. aureus fetidus*.

*
* *

D'après M. N. Vaschide, l'homme aurait une sensibilité gustative plus fine que celle de la femme, pour le salé. La supériorité de l'homme, quoique moins marquée, est encore manifeste, pour l'amer ; en ce qui concerne l'acide et le doux, la sensibilité est à peu près égale dans les deux sexes. Enfin, la femme — dont la sensibilité olfactive est plus développée que celle de l'homme — paraît l'emporter pour la reconnaissance des saveurs-odeurs.

*
* *

On aurait récemment observé chez des ouvriers occupés à la culture de la betterave une nouvelle maladie professionnelle.

Pendant des heures entières, ces ouvriers, agenouillés sur le sol, se traînent sur la face antérieure de la jambe et arrachent les plants les plus faibles. Ils se trouvent ainsi exposés à contracter une paralysie des pieds, qui intéresse principalement les muscles innervés par les péroniers.

*
* *

Une mesure qu'on pourrait bien prendre chez nous, c'est celle qui a été prise en Autriche. Le ministre de l'Intérieur de ce pays a, en ces derniers temps, interdit aux pharmaciens de délivrer des médicaments sur le reçu d'ordonnances dont le sens n'est pas absolument sûr et les caractères très marqués.

En outre, sur chaque ordonnance devront être inscrits en grosses lettres le nom et l'adresse du malade.

Le malade peut évidemment refuser que ses nom et adresse soient inscrits. L'ordonnance devra alors être marquée d'un signe particulier pour empêcher toute confusion possible par la suite.

Cet exemple mériterait d'être imité chez nous, où nombre de médecins s'évertuent à écrire le plus mal possible.

*
* *

Le passage pylorique de l'ovalbumine et les variations que l'on observe dans la vitesse de ce passage suivant les états pyloriques où se trouve cette albumine, ont été étudiés par MM. Carnot et Chassevant. Ils ont constaté que l'albumine mise en dissolution dans l'eau passe rapidement dans l'intestin et sans modifications appréciables en vingt à vingt-cinq minutes. L'albumine, chauffée après une dilution suffisante pour éviter sa coagulation, passe aussi très rapidement et sans modifications. Au contraire, l'albumine coagulée, finement râpée et mise en suspension dans l'eau, se dépose dans l'estomac, l'eau s'écoule presque claire et comme filtrée. La digestion de l'albumine ne

se fait dans l'estomac qu'après l'évacuation immédiate de l'eau ingérée, ce qui évite la dilution du suc gastrique et la diminution parallèle de son activité. L'albumine ainsi dissoute dans l'estomac ne traverse le pylore qu'après un temps beaucoup plus éloigné.

*
* *

Par ces temps de *trust*, la quantité l'emporte sur la qualité. Produire beaucoup, c'est le but poursuivi. On ne s'attendrait pas à voir l'œuf de poule lui-même devenir de qualité moindre par le fait d'une production intensive. C'est ce qui a lieu cependant, car ce n'est plus avec du grain qui est le procédé naturel, mais ruineux, si on veut avoir des œufs à bon marché, que les éleveurs nourrissent leurs poules. Ils cherchent dans les résidus industriels le moyen de rendre rémunératrice l'exploitation des poules pondeuses. Les farines de viandes, les tourteaux de maïs, les touraillons, résidus de brasserie, les betteraves, les pommes de terre avariées, les larves de vers à soie ont remplacé le blé, le maïs, le sarrasin, l'avoine. Dernièrement on a lancé avec succès les débris de poissons et les déchets des sardineries. On ne saurait s'étonner après cela du goût spécial des œufs que pondent les poules ainsi nourries.

Cette question des œufs est devenue d'ailleurs des plus troublantes. On sait que les œufs nous arrivent maintenant de Turquie, de Russie et même de Chine, les blancs et les jaunes séparés. Dans un flacon sont réunis les jaunes; dans un autre, les blancs. Le contenu de chaque flacon, pour être préservé des fermentations, est, cela va sans dire, additionné d'antiseptiques et de conservateurs; après cela, il n'y a pas lieu d'être surpris si l'on voit des accidents survenir avec les préparations culinaires où entrent ces œufs.

Un bon conseil, c'est de ne jamais commander d'omelette au restaurant. Car ici, par exception, on fait des omelettes sans casser des œufs, ceux-ci l'ayant été depuis longtemps. Jusqu'à nou-

veau progrès dans l'art de la falsification, mieux vaut s'en tenir aux œufs sur le plat.



L'appendice ne sert à rien, disent les physiologistes; pardon, répondent médecins et chirurgiens, il sert à... donner l'appendicite! M. William Macewen, nous dit la *Médecine moderne*, a essayé de réhabiliter cet organe parasite. Le cæcum et l'appendice ont, d'après lui, des fonctions bien définies dans la digestion intestinale.

Il a eu l'occasion d'observer un sujet chez lequel la paroi antérieure du cæcum avait été détruite par accident. On pouvait voir l'intérieur de la cavité cæcale. Or, peu après le repas, la surface de la muqueuse se couvrait d'une abondante sécrétion alcaline qui sourdait des glandes et à travers l'orifice de l'appendice. Cette sécrétion augmentait juste au moment où le contenu de l'intestin grêle était déversé par la valvule iléo-cæcale.

Cette valvule, ajoute le journal précité, aurait, d'après Macewen, un rôle analogue à celui du pylore. Elle ne verse le contenu intestinal dans le cæcum que par petites quantités, de façon que la sécrétion alcaline du cæcum ait le temps de le saturer. Pendant ce temps, le cæcum est le siège de mouvements qui brassent son contenu et le ramènent vers le fond de l'organe et vers l'orifice appendiculaire. Il y aurait ainsi une véritable digestion cæcale.

Quant à l'appendice, outre son rôle sécrétoire, il servirait encore à la digestion par sa riche flore microbienne; c'est un véritable tube de culture, et les produits de ses bactéries ne sont pas moins utiles au travail de la digestion intestinale que les produits de ses glandes.

PHARMACOLOGIE

L'Iode et les Iodiques,

par le Professeur POUCHET (1).

(*Suite*)

ACTION LYMPHAGOGUE

L'importance de l'action lymphagogue exercée par l'iode est tout à fait primordiale, et il convient de rechercher si sa production n'est pas liée aux modifications cardio-vasculaires déterminées par les iodiques. Cette importance de la transsudation est bien démontrée par la provocation, à volonté, d'œdème pulmonaire chez les animaux : ce qui prouve, en même temps, que les causes capables de provoquer l'éclosion de certains phénomènes dont le groupement constitue le syndrome de l'iodisme existent au même degré chez tous les individus. L'examen des conditions dans lesquelles se montre cette action lymphagogue va nous éclairer sur le mécanisme de sa production.

Tout d'abord, en ce qui concerne l'œdème pulmonaire, le ralentissement cardiaque causé par l'irritation des nerfs vagues sous l'influence de l'accumulation de l'acide carbonique ne peut être mis en cause, puisque cet œdème se

(1) Voir Nos 2, 4 et 5 des 15, 30 Juillet et 8 Août 1905.

produit aussi bien après section des pneumogastriques. La vaso-dilatation que l'on observe à une certaine période n'est pas non plus une cause efficiente puisque, avec les progrès de l'asphyxie, la pression se relève par suite de l'irritation du centre vaso-moteur sous l'influence de l'acide carbonique. Il faut remarquer aussi que les doses élevées, toxiques, d'iode, provoquent non plus l'excitation mais la paralysie des nerfs vagues et des dépresseurs, ainsi que je l'ai déjà fait ressortir précédemment. D'ailleurs, en employant pour ces expériences différents iodures métalliques, on constate les modifications les plus variées et les plus contradictoires du côté de la circulation, modifications dues aux éléments combinés à l'iode et qui n'influencent en rien la genèse de l'œdème pulmonaire que l'on voit se produire d'autant plus facilement que la solution injectée est plus riche en iode libre ou que les réactions provoquées chez l'animal sont plus capables de dégager l'iode de ses combinaisons. C'est donc bien à ce métalloïde qu'il convient de rapporter cette action lymphagogue et l'on ne saurait alors faire intervenir autre chose qu'une action propre sur la paroi vasculaire.

Cette transsudation est, en même temps, sous la dépendance de certaines conditions physiques qu'il n'est pas inutile de rappeler ici. La concentration de la solution, d'une part, la quantité totale de sel injecté, d'autre part, ainsi que la plus ou moins grande rapidité avec laquelle les solutions se trouvent mises en circulation dans un territoire vasculaire déterminé, enfin la nature même du sel injecté constituent autant de causes capables de faire varier les résultats dans de notables proportions.

D'après les observations de Heidenhain et celles de de Vries, les composés salins les plus diffusibles sont ceux qui excitent le plus la transsudation, c'est-à-dire ceux qui pos-

sèdent au plus haut degré l'action lymphagogue. Dans une même série de métaux, et à égal degré de concentration, les sels les plus lymphagogues sout ceux qui possèdent le poids moléculaire le moins élevé : ainsi le chlorure de sodium, dont le poids moléculaire est 58,5 détermine encore plus facilement l'œdème pulmonaire que l'iodure de sodium dont le poids moléculaire est 150. Il en résulte que des solutions de même concentration préparées avec différents sels d'un même métal seront d'autant plus diffusibles, et, par conséquent, lymphagogues, que leur poids moléculaire sera moins élevé; et qu'une solution d'un sel quelconque sera d'autant plus lymphagogue qu'elle sera plus concentrée. La transsudation dépend donc, dans une étroite mesure, de la nature du sel et du degré de concentration de la solution.

Il s'établit donc, d'une façon plus ou moins active, une transsudation de la partie liquide du sang dans les espaces lymphatiques, ce qui amène une baisse de pression sanguine d'autant moins accentuée, mais aussi d'autant plus durable, que l'action lymphagogue ayant été moins intense, la transsudation sera moins importante. Dans les cas où cette action lymphagogue aura été énergique, la chute de la tension artérielle sera plus considérable, mais aussi plus éphémère, et on pourra constater un degré appréciable d'œdème des tissus.

D'autre part, le contenu des espaces lymphatiques, plus riche en sels qu'il ne l'est normalement par suite de cette transsudation de la partie liquide du sang va exercer une action osmotique sur les tissus environnants, enlever de l'eau soit à ces tissus, soit aux exsudations pathologiques, puis il rentrera dans le torrent circulatoire, et les matériaux

étrangers entraînés en dissolution seront éliminés par les différents émonctoires.

Lorsque cet ensemble de phénomènes se maintient dans de certaines limites, on obtient ce qui constitue les résultats utiles, thérapeutiques, de l'action des iodures; mais quand la transsudation est exagérée, notamment lorsque les espaces lymphatiques pulmonaires seront gorgés de liquide qui pourra déborder jusque dans les alvéoles, alors on arrive aux manifestations fâcheuses, aux phénomènes d'iodisme. L'action que l'on pourrait dire bienfaisante de la médication iodurée s'accompagne encore de modifications des parois des capillaires pouvant, au niveau de certains organes très vascularisés, amener soit une désassimilation exagérée, soit même la résorption des tissus. L'action sur la paroi vasculaire est surtout remarquable de la part de l'iode en nature; aussi les solutions iodo-iodurées se montrent-elles les plus actives, de même que les solutions des sels fort instables, comme les iodures de baryum et d'ammonium. Je vais avoir à appeler bientôt votre attention sur l'action leucocytaire intense provoquée par les albuminoïdes iodés, et il n'est pas sans intérêt de rapprocher cette leucocytose de ce fait que la molécule de l'albumine est rendue plus labile par l'adjonction de l'iode qui montre, de plus, une affinité toute particulière pour les albuminoïdes de néoformation. Le rôle joué par les capillaires a donc, en définitive, son point de départ dans la désassimilation provoquée par les iodures, d'où appert encore la nécessité de la mise en liberté de l'iode au sein de l'économie et la formation ultérieure d'albuminoïdes iodés. Je vous ferai encore remarquer que les doubles décompositions favorisent, dans une certaine mesure, les effets de transsudation par le concours de leur propre influence lymphagogue, ce qui me fait

penser que l'activité plus ou moins intense avec laquelle se réalisent ces doubles décompositions, chez un sujet déterminé, est un des facteurs, et non des moins importants, de ce qui constitue la susceptibilité individuelle.

N'oublions pas, d'autre part, ce point sur lequel j'ai déjà appelé votre attention, à savoir, que l'iode peut exister pendant un temps assez considérable à l'état libre dans un milieu alcalin, et nous y trouverons, à la fois, l'explication de la durée de l'influence exercée par les iodures, ainsi que de la pénétration de l'iode dans les plus lointaines profondeurs de l'organisme, cette condition permettant à l'iode mis en liberté au sein de l'économie de s'y diffuser aisément, puis de s'unir aux substances pour lesquelles il manifeste la plus grande affinité. La destruction de ces combinaisons mettant elle-même en liberté une certaine quantité d'iode, il en résulte une influence prolongée exercée par une dose minime de la substance médicamenteuse.

On ne peut avoir à craindre de phénomènes de transsudation exagérée par accumulation des doses, en raison de ce que l'influence lymphagogue va en s'amoindrissant, à la condition que le degré de concentration de la solution ne soit pas plus considérable. Ainsi Heidenhain a obtenu les résultats suivants dans ses expériences : la quantité de liquide transsudé à la suite d'une première dose de solution lymphagogue, étant représentée par 24, n'est plus que 9 après l'injection d'une seconde dose égale à la première. D'autre part, la transsudation devenant moins active, la pression artérielle tend à se relever, ce qui s'accompagne de la rentrée dans le torrent circulatoire d'éléments dissous qui vont exercer une sollicitation sur l'épithélium rénal et provoquer la diurèse.

Ici, comme avec toutes les substances médicamenteuses

en définitive, l'effet utile sera déterminé par la proportion de l'élément *iode* mis en liberté au sein de l'économie et qui aura pu y provoquer les combinaisons et les réactions dont le déroulement successif amène à réaliser les actions médicamenteuses pour l'obtention desquelles on fait intervenir les iodiques.

Comme action spéciale sur le sang, il faut reconnaître à l'iode la propriété de dissoudre les hématies et de mettre en liberté la matière colorante, ce que démontrent la coloration des exsudats pleurétiques et celle de l'urine.

Il ne faut pas oublier, d'autre part, qu'au point de vue particulier de l'iodure de potassium, l'action propre du potassium l'emporte la plupart du temps sur celle de l'iode; surtout lorsque les doses sont élevées ou, mieux encore, et comme cela s'observe dans l'expérimentation sur les animaux, lorsque l'introduction dans l'économie a lieu par la voie veineuse.

Des recherches effectuées par Prévost et Binet les avaient déjà amenés à conclure que l'iode et les iodures n'exercent pas d'influence manifeste sur la tension sanguine quand ils sont introduits dans l'organisme à dose médicamenteuse et par voie stomacale; de telle sorte que les heureux effets obtenus, au point de vue thérapeutique, du côté de la pression artérielle, seraient probablement indirects, c'est-à-dire consécutifs à l'influence résolutive, dissolvante si l'on peut ainsi dire, résultant de l'action lymphagogue.

ACTION SUR LA RESPIRATION

L'iode manifeste une triple action sur l'appareil respiratoire : 1° la période de transsudation suivie de l'hyperhémie qui caractérise la période de vaso-dilatation déter-

mine une hypersécrétion bronchique ayant pour conséquence la liquéfaction des exsudats visqueux et leur plus facile expulsion, l'air pénètre mieux dans l'appareil respiratoire, les échanges gazeux sont facilités, et l'on peut expliquer ainsi les bons effets de l'emploi des iodiques dans l'asthme; 2° par suite de la plus grande activité de la circulation intrapulmonaire, les stases veineuses sont résolues, d'où les avantages obtenus chez les cardiaques, sans préjudice du véritable drainage effectué par la résorption du liquide transsudé; 3° l'activité imprimée à la circulation et aux échanges gazeux diminue la proportion relative d'acide carbonique contenu dans le sang, d'où résulte une diminution de l'influence excitante exercée par le sang sur le bulbe. D'autre part, la déplétion sanguine réalisée par la transsudation favorise les actes respiratoires; et le drainage consécutif de l'organisme par la résorption du liquide transsudé, suivie de l'élimination des substances étrangères à la composition normale du plasma sanguin, entraîne les matériaux de déchet qui interviennent pour une large part dans les modifications apportées au fonctionnement régulier des deux grandes fonctions circulatoire et respiratoire. On pourrait invoquer également, pour interpréter les effets nupeéiques des composés iodés, une influence exercée directement sur le bulbe; mais aucun fait positif ne permet d'accepter cette manière de voir basée sur l'action produite par des composés tels que l'iodoforme, dont les propriétés pharmacodynamiques sont essentiellement différentes de celles des iodiques proprement dits.

Pour ces diverses raisons, les iodiques exercent une action modificatrice accentuée sur le cœur et la respiration. Les doses élevées intéressent plus particulièrement l'appareil respiratoire en provoquant une congestion pulmonaire

intense avec tendance aux hémorrhagies. Cette congestion s'accompagne de l'apparition d'une grande quantité de leucocytes éosinophiles. L'iode en nature est moins congestionnant que les iodures et, à cet égard, l'iodure de potassium joue le rôle le plus actif. De là, précisément, le danger de l'emploi des iodiques chez les tuberculeux, chez lesquels on a pu le comparer aux résultats obtenus avec la tuberculine. Sous l'influence de la médication iodurée, des signes stéthoscopiques indiscutables peuvent apparaître, révélant ainsi l'existence d'une tuberculose latente; et l'on a maintes fois signalé des congestions plus ou moins intenses, des hémoptysies, en un mot une aggravation des symptômes pulmonaires chez les tuberculeux avérés.

Les troubles respiratoires observés sous l'influence des doses toxiques rappellent ceux que l'on constate dans l'empoisonnement par les acides dilués. Ils ont été attribués par Pellacani à la soustraction du potassium, parce que les iodates et l'iodoforme ne les provoqueraient pas.

ACTION SUR LE TISSU LYMPHOÏDE

L'action élective la plus remarquable de l'iode est celle qu'il exerce sur le tissu lymphoïde qui est énergiquement stimulé et sur les séreuses où cette action s'accompagne d'une *leucocytose mononucléaire* abondante. De recherches récentes qui ont fait l'objet de la thèse inaugurale de M. Lortat-Jacob, il résulte que cette hyperactivité se manifeste par une surproduction de cellules lymphatiques allant jusqu'à encombrer les tissus et à donner aux ganglions un aspect de nappe réticulée diffuse. Les effets produits sont différents suivant la valeur des doses et en raison de la durée de la médication. Avec des doses faibles et pendant

un temps assez court, on n'observe que des effets de stimulation et des conséquences utiles; avec des doses fortes ou trop longtemps prolongées, on constate un degré de sclérose plus ou moins prononcée, manifeste surtout dans la rate et le système ganglionnaire.

Dans tous les cas, l'activité du tissu lymphoïde des ganglions et de la rate est conservée, on note même très fréquemment la congestion assez accentuée de ces organes, la réaction plus ou moins accusée des cellules fixes du réticulum, enfin l'absence des cellules éosinophiles. Cette activité est même parfois exagérée, et l'on peut constater une production tellement abondante de cellules lymphatiques que les sinus s'en trouvent encombrés. On peut encore saisir ici certaines différences bien accentuées entre l'action de l'iode et celle des iodures. Tandis que les iodures déterminent, dans les intoxications aiguës, une véritable éosinophilie ganglionnaire et splénique, l'iode libre fait, au contraire, disparaître les éosinophiles du tissu lymphoïde. La congestion est plus marquée dans les intoxications par l'iode et les solutions iodo-iodurées, la réaction des cellules fixes est plus accentuée et leur prolifération des plus marquées dans les intoxications prolongées; et d'un autre côté, les hémorrhagies sont plus abondantes avec les iodures, notamment avec l'iodure de potassium.

L'expérimentation sur les animaux révèle une desquamation endothéliale des cellules des séreuses, dont la phagocytose est intense, de sorte que c'est exactement par un processus analogue à celui qui s'exerce au niveau du ganglion lymphatique, c'est-à-dire par stimulation fonctionnelle et excitation de la phagocytose, que l'iode agit sur les séreuses. Il est d'ailleurs intéressant de rapprocher ce fait de cette constatation qu'au point de vue anatomo-patholo-

gique les séreuses constituent une dépendance du système lymphatique.

Ce sont les leucocytes qui paraissent chargés de la répartition de l'iode dans l'organisme. Ils en opèrent d'abord l'absorption au moyen d'une portion de leur protoplasma qui revêt alors l'apparence d'un croissant périphérique de couleur jaune-roussâtre, et, au bout d'un temps très court, sous le champ même du microscope, on peut assister à une rapide modification du protoplasma et à la transformation du métalloïde fixé en iode dissimulé, c'est-à-dire en iodalbuminoïde ne donnant plus les réactions chimiques de l'iode. En outre, certains leucocytes manifestent pour l'iode une affinité plus particulière.

Le contact de l'eau iodée ou d'une solution iodo-iodurée avec une membrane séreuse produit très rapidement un afflux de leucocytes qui se montrent agglutinés, et une desquamation endothéliale; on observe ensuite une phase durant laquelle le liquide se montre plus pauvre que normalement en éléments cellulaires. Cette diapédèse est surtout remarquable par l'apparition de gros leucocytes mononucléaires, ainsi que d'une certaine quantité de macrophages; et cela conduit à conclure que l'iode constitue, en définitive, un efficace agent de mononucléose. Si l'on rapproche de ces constatations un certain nombre de faits mis au jour par des recherches récentes : données relatives au mécanisme de l'immunisation, aux recherches hématologiques effectuées durant la convalescence des maladies infectieuses, on arrive à cette conclusion qu'il existe une relation étroite entre la mononucléose et l'immunité, ce que justifie la part prépondérante prise par les organes lymphoïdes dans la défense de l'organisme contre les toxi-infections. A ce titre, l'iode se montre un véritable médi-

cament spécifique du tissu lymphoïde; il fait intervenir plus efficacement l'activité ganglionnaire, la production des macrophages, et, par la mononucléose qu'il suscite, il constitue une cause occasionnelle de réaction et place l'organisme dans de meilleures conditions pour soutenir la lutte.

ACTION SUR LA NUTRITION

L'iode imprime aux processus intimes de la nutrition une suractivité remarquable, et l'on constate, sous son influence, une notable augmentation des échanges et de la désassimilation. Comme les iodures se montrent tout à fait indifférents vis-à-vis des albuminoïdes, c'est encore là une preuve indirecte de la mise en liberté de l'iode au sein de l'organisme. Je vous ai déjà fait remarquer la plus grande labilité des albuminoïdes et des corps gras en combinaison avec l'iode, ce qui expliquerait l'amaigrissement, ainsi que, jusqu'à un certain point, la fonte de certains éléments glandulaires; et WINTERNITZ a montré qu'on ne peut réussir à obtenir l'engraissement d'animaux en leur faisant ingérer des graisses iodées que si ces corps gras sont peu riches en iode, par exemple s'ils n'en contiennent pas plus de 0,25 p. 100.

Quant à la désintégration de la molécule albuminoïde, elle est prouvée par l'augmentation constante de l'azote urinaire total. Je pourrais vous répéter à ce sujet ce que j'ai déjà eu si souvent l'occasion de vous faire remarquer relativement au dosage de l'urée. Son évaluation conduit à des résultats tout à fait contradictoires, en raison de circonstances occasionnelles, et le chiffre de l'urée éliminée ne peut, en aucune façon, renseigner exactement sur la quantité d'albuminoïdes détruits. Ainsi s'explique l'appa-

rente divergence des expérimentateurs qui avaient signalé, les uns une augmentation, les autres une diminution de l'urée sous l'influence des iodiques. Il n'est pas sans intérêt de remarquer ici que le rapport entre la quantité d'azote et d'iode éliminés par l'urine n'est jamais constant, ce qui semble un argument à opposer à l'hypothèse d'une iodura-tion de la molécule albuminoïde par l'intermédiaire de ses groupements azotés.

Toutefois, cet argument ne saurait avoir qu'une faible valeur, en raison de ce que l'on ne peut faire la part, dans la totalité de l'iode éliminé par l'urine, de ce qui est afférent à l'iode ayant fait partie d'une combinaison iodo-albuminoïde et de ce qui est afférent aux iodures alcalins n'ayant pas subi de décomposition, je veux dire dont l'iode n'a pas contracté passagèrement de combinaison avec les éléments organiques. D'autre part, la totalité de l'iode n'est pas éliminée par l'urine; et l'expérience nous a appris que la décomposition des albuminoïdes iodés s'accompagnait d'une mise en liberté d'iode capable de reconstituer une combinaison avec une nouvelle proportion d'albuminoïde. Il ne saurait donc exister un rapport constant entre la quantité d'iode provenant de la destruction des iodo-albuminoïdes et la quantité d'azote éliminé par suite de cette métamorphose, puisqu'une certaine proportion de l'iode provenant de cette destruction rentre dans le cycle de métamorphoses des albuminoïdes; et l'expérience montre, en effet, que la proportion d'azote éliminé par l'urine est de beaucoup supérieure à celle correspondant à l'iode capable de provoquer la désintégration de l'albumine représentée par ce chiffre d'azote.

Dans l'étude de l'influence exercée par l'iode sur les phénomènes de la nutrition, il importe essentiellement de tenir

compte de l'action propre due à l'élément ou au groupe d'éléments combiné à l'iode. L'influence exercée par l'élément ou le groupe électro-positif peut n'être qu'accessoire, mais elle est parfois prédominante. On peut en acquérir la preuve en étudiant l'élimination de l'acide phosphorique par les urines chez des sujets ou des animaux soumis à la médication iodurée à l'aide des iodures alcalins et alcalino-terreux. Tandis que la proportion d'acide phosphorique éliminé par l'urine augmente dans le même sens que l'azote total avec les iodures alcalins ou les combinaisons organiques d'iode, elle diminue au contraire avec l'emploi des iodures alcalino-terreux ou de l'iodure de lithium et, dans ce dernier cas, on observe même une restriction de la quantité d'albumine détruite, effet que l'on doit, incontestablement, rapporter à l'intervention du lithium. Ces différences sont surtout remarquables durant les premiers jours.

L'appauvrissement de l'organisme en phosphore, sous l'influence des iodures alcalins, n'est que passager; car, au bout de quelques jours, il est compensé par une diminution proportionnelle dans l'élimination de l'acide phosphorique. Avec les iodures alcalino-terreux, la diminution dans l'excrétion phosphorée du début n'est qu'apparente, car elle est compensée, et même au delà, par l'élimination des phosphates par la voie intestinale. L'iodure de lithium réalise seul une véritable action d'épargne sur les phénomènes intimes de la nutrition.

La constance du rapport entre l'azote et le phosphore dans l'élimination urinaire semble indiquer que la désassimilation porte sur certains tissus déterminés ne différant pas de ceux qui sont intéressés normalement et qu'il s'agit d'une simple exagération du courant ordinaire de désassimilation chez un sujet normal. Ce qui confirme cette pré-

somption, c'est que si l'on fait intervenir l'inanition, le rapport de Az à P^2O^5 s'abaisse, P^2O^5 l'emportant, comme à l'état normal en dehors de l'influence de l'iode. On ne peut donc, à l'état normal, admettre une affinité spéciale des iodiques pour certains tissus qui seraient plus rapidement désintégrés et désassimilés. L'affinité plus considérable de l'iode se révèle seulement pour certains tissus de néoformation, notamment les gommes et les exostoses syphilitiques.

L'élimination exagérée des chlorures par l'urine — leur quantité est parfois plus que triplée — est en concordance parfaite avec l'action lymphagogue, suivie du drainage des tissus, sur laquelle j'insistais précédemment. Sous l'influence de l'iode, le sang subit une véritable action spoliatrice et s'appauvrit en eau ainsi qu'en sels solubles dont les chlorures représentent la plus forte proportion; puis, après suspension de l'iodique, on observe une fixation du chlore qui tend à rétablir l'équilibre normal. Il est à remarquer aussi que cette élimination exagérée du chlore est indépendante des autres éléments constituants de l'urine et qu'on la constate également avec tous les iodiques. L'iodure de lithium lui-même, tout en restreignant la désassimilation des phosphates et la désintégration des albuminoïdes, n'empêche pas l'élimination exagérée des chlorures.

On observe assez fréquemment des troubles de la nutrition causés par les perturbations que les iodiques déterminent dans les fonctions digestives. Cela résulte de leur action, que je vous ai déjà signalée, sur les diastases; action en rapport très étroit, d'ailleurs, avec cette propriété que j'ai qualifiée d'*antitoxinique*.

Si l'on tient compte de ce fait, vérifié expérimentalement, que l'iode s'élimine, au moins partiellement, par la muqueuse digestive, même lorsqu'il a été introduit dans l'orga-

nisme sous forme d'injections hypodermiques ou veineuses, il est facile de s'expliquer la fréquence des manifestations que l'on pourrait appeler de tolérance insuffisante, sur lesquelles j'attire en ce moment votre attention. Aussi faut-il surveiller attentivement les fonctions digestives au cours de l'administration des iodiques.

L'influence exercée sur la nutrition se traduit encore par des modifications remarquables des échanges respiratoires. Au début, on constate une augmentation du quotient respiratoire, c'est-à-dire du rapport de l'oxygène absorbé à l'acide carbonique produit. Dans les expériences de HENRIJEAN et CORIN, cette augmentation persistait durant une période de plus de vingt-quatre heures, ce qui permet de conclure que des corps riches en oxygène se sont réduits pour former des corps pauvres en oxygène et de l'acide carbonique indépendant de l'oxygène absorbé, comme dans les expériences de HANRIOT sur l'assimilation des hydrates de carbone. Les composés ainsi formés ne peuvent être que de graisses; aussi, chez les animaux longtemps soumis aux doses quotidiennes élevées d'iodures, peut-on constater des dégénérescences graisseuses évidentes, principalement du côté du foie et des reins. L'élévation simultanée du quotient respiratoire et de l'élimination azotée montre, de plus, que cette production de graisse s'effectue aux dépens des albuminoïdes, ce que vient encore confirmer l'élévation de ce quotient respiratoire au-dessus même de ce qu'il était chez un animal normal en pleine digestion, lorsqu'on vient à lui administrer des iodiques après une période de jeûne de trente-six heures.

Après un certain temps, le quotient respiratoire revient à la normale et peut tomber même au-dessous. Chez les animaux soumis au jeûne prolongé, le quotient respiratoire

atteint, après la suppression des iodiques, une valeur notablement plus faible que celle à laquelle on arrive chez le même animal lorsqu'on ne lui administre pas d'iode. Cette chute du quotient respiratoire indique que l'animal, après avoir utilisé les hydrates de carbone de son alimentation, consomme ensuite les albuminoïdes, en même temps que l'intensité des combustions va en diminuant.

La modification des échanges respiratoires ne retentit pas sur la production de chaleur parce que la formation endothermique de graisse puis sa combustion ultérieure expliquent la compensation qui s'établit au point de vue de la production de chaleur.

En résumé, désassimilation plus facile et plus rapide de la molécule albumineuse par suite de sa combinaison transitoire avec l'iode, affinité particulière pour certains albuminoïdes pathologiques ou de néoformation, dissociation en un groupement azoté qui s'élimine par les urines et un groupement gras qui se combure ultérieurement, augmentation au début, puis retour à la normale ou même diminution du quotient respiratoire, telles sont les modifications caractérisant l'influence de l'iode sur la nutrition.

ACTION SUR LES SÉCRÉTIONS ET LES EXCRÉTIONS

Les iodiques provoquent l'hypersécrétion de la plupart des glandes, mais surtout celle des glandes salivaires, buccales, pharyngiennes, nasales et lacrymales, dont la sécrétion atteint parfois, dans les accidents que nous étudierons plus tard sous le nom d'*iodisme*, une intensité remarquable. L'élimination de l'iode s'effectue, sinon pour une forte proportion, du moins pendant un temps assez considérable par ces sécrétions, et l'on peut, par exemple,

le caractériser dans la salive pendant plusieurs semaines. La sueur, bien que sa sécrétion ne soit pas augmentée dans la même proportion, constitue aussi une voie assez constante d'élimination, comme le prouvent les manifestations cutanées, que nous envisagerons à propos de l'iodisme, et qui sont dues à l'action irritante de l'iode mis en liberté à la surface du tégument. On a noté également l'augmentation de la sécrétion spermatique ainsi que celle des glandes utéro-vaginales.

Par contre, la sécrétion lactée est diminuée, et l'iode peut même déterminer son tarissement.

ACTION SUR LE SYSTÈME NERVEUX

L'influence exercée sur le système nerveux me paraît relever surtout des modifications circulatoires. On a signalé, à la suite des doses toxiques de composés iodiques, une céphalalgie violente et parfois même térébrante, des douleurs contusives, de la prostration, de la titubation, des vertiges, de l'agitation, de l'insomnie, de l'affaiblissement de la mémoire, de l'hébétude; on a même rapporté des exemples d'hallucinations et de délire. D'un autre côté, certaines manifestations, très constantes avec les doses élevées d'iodures, telles que : tremblements généralisés ou localisés, convulsions toniques ou cloniques, atténuation de la réflectivité, paraissent devoir être attribuées à une action spéciale sur les éléments anatomiques du tissu nerveux, ce que semblerait justifier l'expérience de Binz sur les cellules ganglionnaires fraîches dont il a noté la coagulation du protaplasma en présence des solutions d'iodures alcalins. On a également constaté une localisation accentuée de l'iode dans le tissu nerveux dans les cas d'intoxication expérimentale chez les animaux. D'autre part, certains phénomènes tels que l'hémi-

plégie et la paralysie alterne, qui ont été relevés comme symptômes toxiques à la suite de l'iodure de potassium, me paraissent plutôt justiciables d'une apoplexie séreuse résultant de la transsudation de la partie fluide du sang. Les accidents connus sous la dénomination d'*ivresse iodique* sont encore des témoins de l'influence exercée par l'iode sur le système nerveux et dont la provocation peut s'interpréter aussi bien, sinon même mieux, comme résultant de modifications dans la circulation cérébrale et bulbaire que de l'action spéciale exercée sur une région déterminée du cerveau.

(*A suivre.*)

CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE MÉDICALES

De l'examen clinique des échanges respiratoires. Résultats cliniques. — Indications thérapeutiques,

par Albert Robin et Maurice Binet.

Dans le numéro du 15 avril dernier, nous avons fourni des indications sommaires sur les appareils cliniques qui permettent de pratiquer l'examen du chimisme respiratoire et sur leur mode d'emploi. Nous allons aujourd'hui fournir des exemples qui montreront le parti qu'on en peut tirer pour éclairer le diagnostic et préciser les indications thérapeutiques ainsi que les actions médicamenteuses.

PREMIÈRE PARTIE

APPLICATIONS CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DE LA CONNAISSANCE DES ÉCHANGES RESPIRATOIRES

Puisque nous sommes, pour la première fois, en possession d'un appareil simple et d'un procédé pratique pour étudier les échanges respiratoires, recherchons quel est le parti que l'on en peut tirer pour les besoins de la clinique.

Il est évident que l'étude d'une fonction aussi importante ne peut manquer de présenter un intérêt considérable. On évalue à 10 mètres cubes, en moyenne, la quantité d'air qui passe par les poumons, en vingt-quatre heures. Environ 355 litres d'acide carbonique, pesant 698 grammes, sont excrétés par l'organisme qui consomme en même temps 500 litres d'oxygène pesant 718 grammes. C'est donc un échange total de 855 litres ou 1.416 grammes de gaz, chez un homme de poids et de taille moyenne, considéré au repos et étant relativement à jeun.

Ces chiffres moyens sont considérablement modifiés par le travail physique ou intellectuel, la digestion, la température extérieure, l'altitude du lieu où l'on opère, la lumière ou l'obscurité, etc., ainsi que par la plupart des états morbides. Il résulte de leur augmentation ou de leur diminution, des types de chimisme respiratoire que l'on sera frappé de retrouver dans les mêmes conditions physiologiques et pathologiques.

Nous ne nous occuperons pas ici des modifications subies par les échanges respiratoires du fait des variations dans les conditions physiologiques du sujet ou dans les agents physiques auxquels il est soumis. Cette étude a été faite par de nombreux observateurs, et nous publierons bientôt un travail d'ensemble où nous exposerons, à côté des faits

acquis par nos devanciers, les résultats de nos recherches personnelles, mais nous résumerons rapidement les points de clinique et de thérapeutique qui nous paraissent acquis dans l'ordre pathologique, par les travaux que nous poursuivons dans cette voie depuis onze années et qui portent sur plusieurs centaines de malades atteints de diverses affections.

II

Fièvre typhoïde. — L'activité des échanges respiratoires est en raison inverse de la gravité de la maladie, et plus celle-ci est sévère, moins les échanges sont élevés. Dans les cas qui guérissent, on voit se régler, puis s'élever le chimisme respiratoire dans tous ses éléments. Ce relèvement des échanges s'exagère même, à un moment, au point de dépasser la normale, à laquelle ils reviennent quand la guérison est accomplie. Il semble alors que l'organisme met en œuvre toute son activité oxydante pour brûler et solubiliser ainsi les déchets morbides qui encombrent les tissus.

Dans la fièvre typhoïde terminée par la mort, on peut distinguer une période de lutte et une période de défaillance. Dans la *période de lutte*, les quantités de CO^2 et de O^2 diffèrent à peine des chiffres observés dans les formes graves et guéries. Mais dès qu'apparaissent les premiers signes cliniques de la *défaillance*, les proportions centésimales des gaz, l'absorption de O^2 par les tissus, fléchissent pendant que la ventilation et la proportion plus élevée de CO^2 par kilog-minute signalent les derniers actes de la résistance organique. Quand vient la *défaite totale*, les échanges baissent à des chiffres minimes et le chimisme

respiratoire n'indique même plus trace de lutte, puisque la ventilation pulmonaire elle-même est notablement amoindrie.

Ces faits trouvent d'immédiates applications à la *thérapeutique*. Ils confirment les idées que j'ai défendues au sujet du traitement de la fièvre typhoïde et des états typhoïdes, en général. Ils justifient l'emploi des médicaments et des médications qui accroissent la consommation de l'oxygène et les oxydations, et le rejet de celles qui les diminuent.

III

Pleurésie. — Avec une capacité respiratoire très diminuée, puisqu'elle tombe en moyenne à 7 cc. 11 par centimètre de taille, au lieu de la normale 20, la ventilation pulmonaire est accrue, et l'on observe aussi une très légère augmentation des échanges gazeux dont la totalité atteint 10 cc. 28, au lieu de la normale 9 cc. 30.

Dans les *pleurésies tuberculeuses*, la ventilation pulmonaire ne paraît pas subir de modifications marquées, mais la totalité des échanges monte à 12 cc. 80. Il y a donc lieu de soupçonner l'origine tuberculeuse des pleurésies à chimisme respiratoire notablement exagéré.

Dans l'appréciation de la valeur des échanges gazeux dans le diagnostic de la pleurésie, il faut tenir compte de ce fait que ceux-ci augmentent encore chaque fois qu'une amélioration se produit dans l'état du malade, après la thoracentèse comme au moment de la défervescence.

Il y a, dans l'abaissement des échanges respiratoires au-dessous de la normale, une indication précise pour la *thoracentèse*. Le *vésicatoire* agit aussi comme stimulant des échanges gazeux, mais certainement avec moins d'intensité,

ce qui restreint son emploi aux pleurésies à épanchement moyen et aux pleurésies en voie de résolution.

IV

Ascite. — Il est vraiment curieux de constater que, dans les ascites où la cachexie n'est pas trop prononcée, les échanges respiratoires sont accrus.

Cela semble, au premier abord, d'autant plus paradoxal, que ces échanges atteignent leur maximum quand l'ascite est à son comble, et quand la dyspnée s'exaspère par suite du refoulement du diaphragme. Si, à ce moment, on ponctionne l'abdomen, les échanges diminuent dans les vingt-quatre heures qui suivent la ponction, et cette diminution se prolonge pendant deux à trois jours, puis ils progressent de nouveau avec le développement de l'ascite, de telle façon que leurs maxima correspondent aux maxima de l'épanchement liquide, et leurs minima à la vacuité du péritoine.

La grande dépression des forces, la cachexie, les troubles circulatoires, la péritonite, etc., empêchent les échanges respiratoires de baisser après la ponction.

Ces faits comportent des enseignements relatifs à la *physiologie pathologique* et à la *thérapeutique*.

Le foie et le poumon ont une fonction commune qui est l'élimination du carbone. Quand, par suite de la compression exercée sur la circulation hépatique par le haut développement de l'ascite, les fonctions du foie déjà insuffisant sont encore plus troublées, le *pouvoir vicariant* du poumon entre en jeu, et par une ventilation augmentée, il élimine, sous forme d'acide carbonique, le carbone que le foie est impuissant à éliminer lui-même. A la suite de la ponction, les fonctions hépatiques amoindries reprennent quelque

activité et les échanges respiratoires s'abaissent. Il est probable que le foie est capable, lui aussi, d'exercer une fonction vicariante de celle du poumon, et il résulte de ce vicariat conjugué une *indication thérapeutique* intéressante à réaliser, à savoir relever, par des moyens appropriés, les fonctions hépatiques quand le poumon ne suffit pas à son rôle d'éliminateur du carbone, et réciproquement, activer les fonctions éliminatrices du poumon quand les fonctions du foie sont en défaillance.

Ajoutons que l'examen du chimisme respiratoire peut servir aussi à déterminer le moment précis où il convient de *ponctionner* une ascite, et que si, avec une ascite considérable, les échanges sont très diminués, la ponction, en elle-même, n'est pas exempte d'inconvénients.

V

Diabète sucré. — Chez les diabétiques, les échanges respiratoires sont plus élevés qu'à l'état normal. Il en est de même des échanges généraux. Le diabète n'est donc pas une maladie par ralentissement de la nutrition. Par conséquent, il réclame une médication sédative de l'accélération nutritive, et non une médication stimulante des diverses activités chimiques de l'organisme.

On peut encore donner comme preuve de cette proposition que le *traitement sédatif* (traitement alternant d'Albert Robin) diminue les échanges respiratoires en même temps que la glycosurie. Si celle-ci ne cède pas à ce traitement, les échanges respiratoires varient peu ou ne varient pas.

Cette élévation des échanges explique pourquoi les diabétiques sont plus exposés à la *tuberculose* que les autres arthritiques, puisque l'augmentation des échanges réalise,

chez eux, une des conditions du terrain tuberculisable, ainsi que nous le dirons tout à l'heure.

Un diabétique, chez qui les échanges respiratoires demeurent élevés, alors que la glycosurie a disparu, ne doit pas être considéré comme guéri, et demeure encore en imminence de glycosurie.

Quand les échanges respiratoires d'un diabétique s'abaissent beaucoup, sans qu'on puisse invoquer l'influence du traitement, et surtout, si cet abaissement ne s'accompagne pas d'une diminution de sucre, il y a lieu de redouter l'apparition du *coma diabétique*, et l'on doit se hâter de relever, par tous les moyens appropriés, ces échanges défaillants.

Enfin, il existe un rapport direct, sinon constant, du moins très fréquent, entre la quantité du sucre excrété et le taux des échanges respiratoires.

VI

Ostéomalacie. — A des degrés différents, on observe une accélération des échanges avec prédominance de la formation de CO^2 et insuffisance d'absorption de O^2 par les tissus. Sous l'influence de la digestion, la formation de CO^2 n'augmente pas, ainsi qu'il arrive à l'état normal, et si la consommation d'O^2 s'accroît, ce n'est pas pour la combustion du carbone.

En étudiant comparativement les troubles survenus dans les échanges respiratoires avec ceux constatés dans les échanges généraux et dans la composition du sang, on arrive à cette conclusion que les matières ternaires ont un rôle important dans l'assimilation et la fixation des principes inorganiques par les tissus : d'où une série d'*indications thérapeutiques* qui, remplies dans un cas soumis à notre

observation, ont abouti à la consolidation osseuse, pendant que disparaissaient les troubles chimiques des échanges respiratoires et généraux et de la composition du sang.

VII

Dyspepsies. — Dans la *dyspepsie hypersthénique permanente*, les échanges respiratoires sont généralement en baisse dans tous leurs éléments. Mais cet abaissement ne tient pas à une moindre aptitude de l'organisme à fixer l'oxygène et à produire l'acide carbonique. Il dépend de ce que la digestion viciée fournit à l'économie, ou bien moins de ternaires à comburer, ou bien des ternaires insuffisamment préparés et ne pouvant subir, de ce fait, qu'une combustion incomplète.

L'examen de ces échanges fournira donc au praticien d'utiles indications pour le *régime* à conseiller à un sujet déterminé. En effet, si, chez tel malade, les échanges ne subissent, pendant la digestion, qu'une minime élévation, c'est que le tube digestif prépare mal les ternaires alimentaires : dans ce cas, on doit réduire leur proportion dans l'alimentation à conseiller ou user d'agents médicamenteux capables d'améliorer leur digestion. Si, au contraire, les échanges s'élèvent sensiblement, c'est que le tube digestif est apte à digérer les ternaires et qu'il les livre à l'économie sous une forme satisfaisante pour leur combustion. On doit donc, dans ce cas, les introduire dans le régime.

Quand, chez un dyspeptique hypersthénique, on constate, d'une façon habituelle, l'augmentation des échanges respiratoires, il faut soupçonner que cette dyspepsie est une des manifestations d'une *tuberculose pulmonaire* commençante ou encore latente.

VIII

Cancer de l'estomac. — Les échanges respiratoires ne présentent pas un type stable. Ils subissent des variations considérables suivant les symptômes dominants. Tant qu'il n'y a pas cachexie, ces échanges peuvent être encore très actifs, mais à mesure que celle-ci se prononce, ils diminuent jusqu'à tomber à un état d'extrême misère.

La survenance de la *diarrhée* les ralentit, tandis que les *hémorragies* les exaltent passagèrement.

IX

Hémorragies. — Les *hémorragies physiologiques*, comme les menstrues, les *hémorragies provoquées dans un but thérapeutique*, comme les ventouses scarifiées et la saignée, et dans certains cas les *hémorragies pathologiques*, ont, à des degrés divers, la propriété d'accroître les échanges respiratoires, ce qui équivaut à dire que la soustraction d'une quantité modérée de sang est un moyen d'oxydation générale.

Cette notion nous a permis de mieux préciser les indications thérapeutiques des *émissions sanguines* qui, en dehors de leurs effets sur la tension du sang, trouveront leur emploi :

1° Dans les affections où la *nutrition* est en déchéance, quand celle-ci n'est pas la conséquence d'une dénutrition exagérée, mais bien d'une insuffisance des actes nutritifs;

2° Dans certaines *maladies infectieuses*, comme la pneumonie, par exemple, alors que les accidents qui imposent à la maladie sa haute gravité sont causés par des poisons microbiens ou par ceux que fabrique l'organisme dans la

lutte contre l'agent infectieux. Les émissions sanguines, qui accélèrent si puissamment les oxydations, aident à comburer ces poisons et à les transformer en produits solubles, facilement éliminables et non toxiques;

3° Dans les *auto-intoxications*, comme l'urémie, où les émissions sanguines n'agissent pas tant en soustrayant une minime partie du poison qu'en activant les actes d'oxydation qui les transforment et annihilent leur toxicité.

X

TUBERCULOSE. — Les échanges respiratoires des phtisiques sont augmentés dans 92 p. 100 des cas, contrairement à l'opinion générale qui a cours parmi les médecins et qui, officiellement enseignée, représente le phtisique comme un affamé d'oxygène.

En moyenne, la production de CO^2 s'accroît de 86 p. 100 chez la femme et de 64 p. 100 chez l'homme; la consommation totale d'O^2 progresse de 100 p. 100 chez la femme et de 70 p. 100 chez l'homme; la quantité d'O^2 absorbé par les tissus croît de 163 p. 100 chez la femme et de 95 p. 100 chez l'homme.

Cette élévation des échanges respiratoires s'observe à toutes les périodes de la phtisie, aussi bien aux phases initiales qu'aux phases ultimes. Elle persiste même dans les jours qui précèdent la mort.

Ces échanges semblent suivre l'évolution de la maladie, et s'améliorent ou s'aggravent avec celle-ci. Ils sont sensiblement plus faibles dans les formes fibreuses et par conséquent curables de la tuberculose pulmonaire.

Ils augmentent également dans un certain nombre des localisations extra-pulmonaires de la tuberculose; mais

dans quelques-unes de celles-ci, comme le lupus, où la maladie n'a pas tendance à se généraliser, ils demeurent peu élevés et sont quelquefois au-dessous de la normale.

Dans les cas douteux, surtout aux premières périodes, l'exagération des échanges respiratoires peut être utilisée comme moyen adjuvant du *diagnostic*. Elle aidera également au diagnostic de la pleurésie simple, de la pleurésie tuberculeuse, puisqu'ils sont plus élevés dans cette dernière.

Nous avons toutes les raisons de penser que cette exacerbation des échanges est, en partie du moins, une des manifestations du *terrain tuberculisable*. L'une de ces raisons est qu'on la retrouve chez 60 p. 100 des descendants de phtisiques, ainsi que dans tous les états de déchéance considérés cliniquement comme prédisposants à la tuberculose, tels que l'alcoolisme, le surmenage intellectuel, physique ou génital, les veilles, les dépressions morales, etc.

Il est donc possible de diagnostiquer, par l'examen du chimisme respiratoire, la prédisposition à la phtisie, de reconnaître parmi les descendants de phtisiques, comme parmi les individus tarés par l'un des états de déchéance qui précèdent, ceux qui sont plus particulièrement aptes à contracter la maladie, si l'on ne parvient pas à modifier le terrain par une médication appropriée.

L'aptitude exagérée d'un organisme à consommer trop d'O^2 et à faire trop de CO^2, c'est-à-dire à se consumer, constitue donc l'une des caractéristiques du terrain tuberculisable, quelle que soit son origine, hérédité, alcoolisme, surmenage, etc.

Cette particularité est la signature des états désignés jusqu'ici sous la vague dénomination d'états de déchéance. Tous ces états, si dissemblables qu'ils soient, possèdent, au moins, un élément commun dont on peut mesurer l'inten-

sité, ce qui rend au terrain, dont le diagnostic devient possible, la valeur dont semblait l'avoir dépossédé l'avènement du bacille tuberculeux.

La phtisie est ainsi une maladie évoluant en deux périodes, l'une de consomption, l'autre d'infection.

Cette découverte montre encore que les états de déchéance prétuberculeux relèvent d'une vitalité exagérée jusqu'à l'auto-consomption, et non, comme on l'enseigne officiellement à tort, d'une vitalité amoindrie.

Elle bouleverse, par conséquent, toutes les idées directrices actuelles de la prophylaxie et du traitement de la phtisie, puisque, d'après les idées classiques, il faudrait tonifier, c'est-à-dire stimuler des organismes dont le mal est d'être déjà en état de suractivité.

Elle démontre, au contraire, par des faits et sans l'intervention de nulle théorie, que la prophylaxie de la tuberculose par le terrain, doit faire état de médications et d'agents capables de restreindre le pouvoir originel ou acquis que l'organisme a de se consumer.

L'expérience prouve qu'il y a des médications capables de remplir ce but. L'examen des échanges respiratoires permet de déterminer ces médications et de savoir si elles ont agi.

Donc, ce mode de prophylaxie qui s'adresse au terrain doit retenir l'attention au même titre que le bacille, et la lutte individuelle et publique contre la tuberculose ne saurait être décisive sans le concours de ces deux éléments.

Il faut examiner les échanges respiratoires des individus soupçonnés de prédisposition, et de même qu'on vaccine contre la variole, il faut traiter les prédisposés reconnus, en modifiant les conditions vitales de leur terrain.

Et puisque l'on a constaté l'inefficacité des traitements

sérothérapiques et antibacillaires de la phtisie confirmée, on doit tenter d'orienter le traitement dans la modification de la consomption qui fait le lit du bacille, en mettant en œuvre les médications antidéperditrices qui restreignent la consommation d'O^2, et les aliments comme les médicaments aptes à dériver sur eux une partie du comburant qui brûle l'organisme.

XI

Arthritisme. — Les échanges respiratoires des arthritiques présentent un type particulier dont le syndrome peut s'exprimer ainsi : diminution des échanges totaux portant beaucoup plus sur l'acide carbonique produit que sur l'oxygène consommé total, d'où augmentation d'O^2 absorbé par les tissus et diminution du quotient respiratoire.

Ce syndrome est opposé, dans son ensemble comme dans ses éléments, au syndrome dont nous avons reconnu la presque constance chez les phtisiques. L'antagonisme clinique entre les deux maladies se retrouve dans leurs échanges respiratoires et par conséquent dans les actes chimiques dont ceux-ci sont l'expression et fournissent au moins l'une des raisons pour lesquelles les arthritiques jouissent d'une certaine immunité contre la tuberculose.

Le syndrome respiratoire spécial se manifeste chez 72 p. 100 des descendants d'arthritiques, tandis que le syndrome particulier des phtisiques se transmet à 60 p. 100 de leurs descendants, ce qui autorise à considérer ces syndromes comme des expressions du terrain dont ils révèlent l'un des caractères et assurent le diagnostic.

Un grand nombre de circonstances sont capables de modifier la nutrition de l'arthritique et le syndrome respi-

ratoire qui l'exprime. Citons certaines formes de l'*obésité*, les *manifestations articulaires*, le *catarrhe bronchique*, le *diabète*, la *dyspepsie hypersthénique*, le *surmenage*, l'*alcoolisme*, les *chagrins* et les *dépressions morales*. Sous l'influence de ces conditions, les arthritiques peuvent donc perdre tout ou partie de leur immunité relative contre la tuberculose.

Les descendants issus de parents dont l'un est arthritique et l'autre tuberculeux, n'ont d'échanges respiratoires exagérés que dans la proportion de 36 p. 100. L'arthritisme de l'un des parents augmente donc d'un tiers le nombre de descendants n'ayant pas de prédispositions originelles à la phtisie.

Les arthritiques atteints de tuberculose se divisent en trois groupes.

Dans le *premier*, les échanges respiratoires sont légèrement augmentés, mais les éléments essentiels du chimisme de l'arthritique ne sont pas intéressés. Chez les malades de ce groupe, la tuberculose a peu de retentissement sur l'état général et tend à guérir.

Dans le *deuxième*, les caractères du chimisme respiratoire des tuberculeux tendent à se dessiner, mais quelques-uns des stigmates du chimisme des arthritiques persistent encore. Cliniquement, ces phtisiques sont encore des résistants relatifs.

Dans le *troisième*, les échanges respiratoires sont très élevés, sans qu'il persiste aucun vestige du syndrome arthritique. Alors, la phtisie évolue avec sa gravité coutumière.

Si l'on prend en bloc la statistique de ces trois groupes de cas, on voit que la phtisie des arthritiques guérit dans la proportion de 29 p. 100.

Il résulte de ces faits que l'arthritique devenu phtisique a

des échanges respiratoires moins élevés, en général, que ceux des autres phtisiques; mais quand, pour une raison d'alcoolisme, de diabète ou de surmenage, etc., les échanges de l'arthritique phtisique s'élèvent au taux de ceux des phtisiques ordinaires, l'arthritique perd l'immunité qu'il tenait de son terrain et la phtisie évolue chez lui comme chez tout autre prédisposé.

Ces faits appuient encore l'importance prise par les combustions exagérées dans la constitution du terrain tuberculisable, et l'intérêt thérapeutique qui s'attache à la restriction de ces combustions aussi bien chez les prédisposés à la tuberculose que chez les phtisiques confirmés.

(*Fin au prochain numéro.*)

BIBLIOGRAPHIE

Nouvelles idées sur la matière, par Léon Max. Une brochure in-18 de 42 pages. Jules Rousset, éditeur, Paris, 1904.

Petit livre, dont l'en-tête des chapitres : identité de la matière et de l'énergie, fausseté de la théorie atomique de l'impénétrabilité, constitution de la matière, la matière-vie, la matière-pensée; indique le sens dans lequel il a été conçu et rédigé.

La neurasthénie. Pathogénie et traitement. par le Dr L. Prou. 1 volume de 88 pages in-18. Jules Rousset. éditeur, Paris, 1905.

Excellente monographie où la maladie de Beard est parfaitement étudiée. Après un exposé rapide des symptômes neurasthéniques. l'auteur en arrive à conclure qu'à côté de certaines formes à point de départ purement infectieux, quelques toxines microbiennes choisissant le système nerveux comme lieu d'élection ou augmentant la virulence des autres micro-organisme, le plus grand nombre se présente comme le résultat d'une irritation qui, née dans un organe ou un groupe d'organes, se généralise à tout le système nerveux dont elle détruit complètement l'équilibre. Pour remettre l'organisme en état, il convient de recourir à un traitement approprié dont l'isolement, les voyages, le repos, le régime alimentaire, la cure d'altitude, l'hydrothérapie, l'électrothérapie, lemassage et quelques médicaments constitueront les principaux éléments.

Les indications chirurgicales dans les maladies internes à l'usage des médecins praticiens, par le professeur HERMANN-SCHLESINGER, de l'Université de Vienne, traduction française par les Drs L. LICHTWITZ et J. SABRAZÈS (de Bordeaux). — Deuxième partie, 1 volume in-18 jésus de 244 pages. Vigot, frères, éditeurs, Paris, 1905.

Ce volume traite des maladies du foie et de la vésicule biliaire, des maladies de la rate et du pancréas, des maladies du rein et du bassinet, des maladies de la vessie. L'auteur n'a pas seulement condensé dans son livre les fruits de son expérience clinique, il a dégagé des travaux les plus importants publiés dans les divers pays sur ce sujet l'opinion la plus judicieuse, qui servira de ligne de conduite au médecin et au chirurgien appelés à juger de l'opportunité d'une intervention.

Manuel technique du massage, par M. J. BROUSSES. 1 volume in-16 de 407 pages, avec 66 figures dans le texte. 3e édition, revue et augmentée. Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1905.

L'art de masser, dit M. J. Brousses, quand on ne cherche à l'utiliser que comme un complément utile de thérapeutique, ne saurait être considéré comme tellement difficile, que le médecin lui-même doive s'y être spécialisé pour le pouvoir pratiquer avec succès. La plupart des auteurs qui ont écrit sur le massage semblent avoir cherché à en compliquer la technique, comme s'ils avaient désiré la rendre inaccessible à d'autres qu'à eux, et n'avoir pas à partager avec le premier venu succès et profit. Les manipulations du massage peuvent au contraire, sans rien perdre de leur efficacité, être ramenées à une description simple qui, débarrassée le plus possible de termes scientifiques est parfaitement compréhensible pour tous. Et c'est dans ce sens qu'a été rédigé ce livre dont le succès est tel qu'il est déjà à sa troisième édition.

Les épidémies et les maladies contagieuses au XXe siècle, par M. J. FÉLIX, professeur à l'Université nouvelle de Bruxelles. 1 vol. in-18 de 306 pages. Vigot frères, éditeurs, Paris, 1905.

Tous ceux qui s'intéressent aux questions sociales éprouveront un vif plaisir à lire les leçons que M. J. Félix a données sous forme de conférences, à la Faculté des sciences de l'Institut des Hautes Etudes de l'Université nouvelle de Bruxelles, pendant l'année scolaire 1903-1904. Réunies en un volume, elles traitent d'affections dont la caractéristique est d'atteindre en un même temps et dans un même milieu un grand nombre de personnes et de dépendre d'une cause commune et générale survenant accidentellement telle que l'altération de l'air, des aliments, des eaux, du sol, l'importation de produits contaminés, d'animaux malades... Mises au courant des plus récentes données de la science contemporaine qui s'y trouvent exposées avec une incomparable clarté, elles laissent toujours entrevoir les conséquences générales et philosophiques de chaque découverte scientifique.

C'est l'œuvre profondément humanitaire et savante d'un médecin dont la méthode est surtout préventive et qui, traitant de maladies comme la

peste, le choléra, la fièvre typhoïde, la lèpre, la dysenterie, la rage, les fièvres éruptives, la syphilis, dont le caractère est surtout collectif, agit avec raison non seulement sur le milieu physique, mais social. Conçue avec une grande largeur d'idées, ornée de nombreux dessins, elle ne saurait être que très favorablement accueillie non seulement des épidémiologistes, mais encore du grand public qui, tous les jours, s'intéresse de plus en plus à ces questions, où la collectivité, la société est en cause.

Traité d'hygiène et de pathologie du nourrisson et des enfants du premier âge, t. III. 1 vol. grand in-8° de 820 pages, avec 186 figures et 12 planches, publié sous la direction du Dr HENRI ROTHSCHILD. O. Doin, éditeur, Paris, 1905.

Dans ce volume, qui complète l'ouvrage, sont exposées tout d'abord les maladies de l'appareil digestif, en particulier les malformations congénitales, les tumeurs du plancher buccal, les maladies de la bouche, les angines aiguës simples, les végétations adénoïdes, les maladies de l'œsophage, la digestion chez le nourrisson, les gastro-entérites, l'entéro-colite, la constipation...

Viennent ensuite les maladies diverses, l'anémie, la lymphadénie, le purpura, l'hémophilie, le myœdème, l'achondroplastie, la scrofulo-tuberculose, les tumeurs malignes congénitales, la hernie inguinale, les fractures.

Enfin, l'orthopédie est étudiée dans ses effets sur les tuberculoses osseuses Le mal de Pott, la tuberculose des membres inférieurs, la coxalgie, la boiterie, la scoliose infantile, le pied bot, la luxation congénitale de la hanche, le torticolis.

Les collaborateurs pour ce troisième volume, ont été MM. les Drs M. Deschamps, L. Brunier, L. Netter, H. de Rothschild, L. Kahn, P. Ehrhardt, M. Salomon, Léopold Lévi, P. Gaston et Ducroquet, avantageusement connus déjà des lecteurs.

Analyse spectrale des urines normales et pathologiques. — Sensito-colorimétrie, avec 38 schémas spectraux en 4 planches, par M. H. PARMENTIER. 1 vol. in-16 de 160 pages. Jules Roussel, éditeur, Paris, 1905.

Ce livre présente d'abord une étude succincte des spectres d'émission fournis par les composés salins qui peuvent se rencontrer dans les urines. Sont examinés ensuite les phénomènes d'absorption susceptibles d'être observés avec des urines normales ou pathologiques, des composés thérapeutiques introduits dans l'organisme en vue d'un but curatif ou expérimental et éliminés par le rein. Enfin, est décrit en terminant un appareil imaginé par M. Parmentier, qui, pour n'être pas spectral, trouve sa place partout où il est question de dosage de substances colorées.

Quelque abstrait que soit le sujet traité par l'auteur, il faut le féliciter de l'avoir entrepris et de la contribution qu'il apporte à l'étude de la spectroscopie urinaire.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Maladies du cœur et des vaisseaux.

La thyroïdectomie dans le goitre exophtalmique. — Dans des cas de maladie de Graves, M. Mayo (*The Canadian Practitionner and Review*, janvier 1905) a été conduit à pratiquer quarante thyroïdectomies partielles dont il communique les résultats. Ce sont les travaux de Crile sur la pression sanguinè qui l'ont amené à cette intervention. D'après Crile, l'équilibre vasculaire est établi par l'action opposée des sécrétions thyroïdiennes et surrénales. L'absence de tissu thyroïdien chez l'enfant amène l'arrêt de développement et le crétinisme par contraction des vaisseaux périphériques; son atrophie chez l'adulte amène la dégénérescence intellectuelle et le myxœdème. D'autre part, l'ingestion continue d'extrait thyroïdien amène la plus grande partie des signes de la maladie de Basedow. Elle ne la reproduit pas intégralement, car on ne peut reproduire le mode d'absorption et exactement les produits absorbés d'une glande à sécrétion interne.

Sur les 40 cas opérés, la mortalité a été de 15 p. 100. Si on retranche deux malades opérés *in extremis*, elle reste à 10 p. 100. Cette mortalité est due à une recrudescence des symptômes, en particulier de la tachycardie qui suit immédiatement l'opération. Mayo pense qu'il faut voir là une absorption massive du suc thyroïdien par la plaie opératoire. On combat ces accidents post-opératoires par l'ingestion d'extrait surrénal, d'atropine et de morphine.

La technique opératoire est simple. Sous anesthésie à l'éther, précédée d'une injection de morphine, dans les cas graves sous anesthésie locale à la cocaïne, on pratique l'incision de Kocher. L'écueil à éviter pendant l'extirpation est la section du récurrent

droit qui est en rapports étroits avec l'artère thyroïdienne inférieure. Le nerf du côté gauche est 5 à 6 millimètres plus en arrière et échappe plus facilement aux blessures.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Le traitement de la dysphagie. — Des badigeonnages avec la solution huileuse d'acétone chloroforme ou de chlorétone à 10 et 20 p. 100 ont donné à M. Jaquet (*Corresp. Blatt. f. Schw. A.*, 1er novembre 1904) de fort bons résultats. Il estime qu'on peut même se servir d'une solution à 50 p. 100 qui ne serait pas toxique. Très rapidement les douleurs se calment, et il se produit un soulagement de la déglutition persistant deux à trois heures. On peut recommencer les badigeonnages trois ou quatre fois dans la journée. Ce traitement a été employé avec succès dans les formes les plus variées de dysphagie, dans les angines simples, la diphtérie pharyngée, les ulcérations syphilitiques et tuberculeuses de la région bucco-pharyngée.

Gynécologie.

Grossesses et accouchements consécutifs aux ruptures utérines. — Suivant le principe formellement posé par Varnier, dans son rapport au Congrès de Nantes de 1901, le traitement des ruptures utérines nécessite l'ablation de l'organe lésé, par hystérectomie subtotale modifiée selon l'état des lésions constatées. La méthode conservatrice est doublement dangereuse, soit par les nombreux insuccès immédiats auxquels certains procédés condamnent la patiente, soit par les aléas qu'elle lui fait courir si, après guérison, il survient une nouvelle grossesse.

Afin de préciser quelles conséquences éloignées peut entraîner le traitement conservateur, M. J. Livon (*Thèse de Paris*, 1904) a rassemblé quarante-quatre observations de femmes, qui, ayant été assez heureuses pour survivre à une première rupture, sont devenues de nouveau enceintes, et il a mis en parallèle les résultats obtenus par les traitements appliqués au moment de leur accouchement.

Chez 31 femmes, la grossesse a été abandonnée à son cours normal. Dix-huit fois, une nouvelle rupture s'est produite au moment de l'accouchement, déterminant dans dix cas la mort de la parturiente. Neuf fois, la grossesse est arrivée à terme, l'accouchement a seulement été plus ou moins laborieux. Quatre fois, l'avortement ou l'accouchement prématuré ont interrompu le développement de la grossesse. Sur le total, seize enfants seulement ont vécu.

Dans un second groupe, comprenant 10 cas, M. Jean Livon classe les femmes chez lesquelles la grossesse a été interrompue artificiellement, cinq fois après le sixième mois, cinq fois entre trois et six mois. Sur ces 10 femmes, une est morte de son accouchement. Trois enfants seulement sont nés vivants, dont deux d'un poids très inférieur à la moyenne.

Dans trois observations, la grossesse étant parvenue à terme, l'enfant a été extrait par l'opération césarienne. Les trois cas se sont terminés par la guérison de la mère, et les trois enfants sont nés vivants et normalement développés.

Du rapprochement de ces faits et des résultats obtenus par les diverses pratiques, l'auteur conclut donc, conformément aux principes du professeur Pinard, que :

1° La meilleure conduite à tenir en présence d'une femme qui a eu antérieurement une rupture de l'utérus est de laisser évoluer la grossesse jusqu'à terme et, pour prévenir les plus graves accidents, de pratiquer au début du travail l'opération césarienne;

2° Dans les ruptures utérines qui viennent de se produire, le mieux, ainsi que Pinard et Varnier l'ont proposé, est de pratiquer l'hystérectomie.

Chirurgie générale.

Volumineuse tumeur de la langue de nature papillomateuse simulant un cancer. — Il s'agit d'un malade de quarante-sept ans porteur d'une tumeur de la face dorsale de la langue, tumeur dure, volumineuse, végétante, coïncidant avec une sclérose du reste de l'organe et de la leucoplasie des commissures labiales.

Cet ensemble de caractères fait immédiatement penser MM. Sébileau et Pautrier (*la Tribune médicale*, p. 151, 1905) à l'épithélioma lorsqu'on n'a pas encore appris, par l'interrogatoire, que la tumeur évolue depuis vingt-cinq ans. Et d'autre part l'examen histologique pratiqué sur un fragment biopsié répond : papillome simple. On trouve en effet, sur les coupes, de grands bourgeons, de grandes papilles, constituées par un axe central, conjonctivo-vasculaire, qui est plus ou moins large, plus ou moins apparent, et par un revêtement épithélial épais, formé de cellules malpighiennes polyédriques au niveau des couches profondes, s'aplatissant au niveau des couches superficielles. Par places, la surface de ce revêtement épithélial présente une ébauche de couche cornée. Mais nulle part, à l'intérieur des bourgeons, on ne trouve de dégénérescences cellulaires, de formation de globes épidermiques, qui permettent de penser à une évolution épithéliomateuse.

En résumé, le malade de MM. Sébileau et Pautrier présente :

1° Une volumineuse tumeur de la langue, tumeur végétante, dure, bosselée ;

2° Une sclérose en nappe du tiers antérieur de la langue et de la leucoplasie des joues, qui imposent, nous semble-t-il, le diagnostic de syphilis.

Voici donc une tumeur qui simule, en tous points, l'épithélioma. Il est à peu près certain que, durant les vingt-cinq ans pendant lesquels elle a évolué, elle aurait pu être opérée, à plusieurs reprises, comme cancer de la langue, et guérir vraisemblablement chaque fois au prix d'une intervention minime.

Mais il est tout à fait plausible de croire qu'un papillome volumineux, siégeant au niveau de la langue, traumatisé et irrité tous les jours, puisse devenir, à un moment donné, le point de départ d'un véritable cancer.

A propos du kyste salivaire parotidien. — Le kyste salivaire parotidien peut s'observer à tout âge. Les deux sexes y sont également sujets. Il est constitué par une cavité close indépendante

des voies salivaires. En général unique, son volume varie de celui d'une olive, d'une noix, à celui du poing.

Il adhère *intimement* par sa surface externe au tissu glandulaire ; une fine dissection est donc nécessaire pour son extirpation ; il peut présenter, de plus, de petits prolongements dans la parotide, ce qui augmente la difficulté de l'acte opératoire.

La quantité du liquide contenue varie suivant ses dimensions. Au point de vue de ses caractères extérieurs, il peut être soit limpide et transparent, soit opalescent, légèrement trouble, ressemblant à de l'eau albumineuse, soit jaunâtre ou de couleur ambrée. Il est dans tous les cas visqueux, filant.

Quant à sa *composition chimique*, elle est très variable : sur les huit observations que M. L. Rocher (*Journal de médecine de Bordeaux*, 19 mars 1905) a recueillies dans la littérature médicale, il n'en existe que trois dans lesquelles l'examen chimique eût été pratiqué. Quoi qu'il en soit, voici l'énumération des substances que l'on pourra rencontrer dans le liquide kystique : *mucus, globuline, sérine, sulfocyanure, peroxydase salivaire, amylase, cholestérine* (l'observation qui fait mention de ce dernier élément ne peut être considérée comme un cas certain de kyste salivaire).

Au point de vue *anatomo-pathologique*, on constate que la paroi kystique se compose d'une *couche épithéliale* formée d'une ou de plusieurs assises de cellules, celles-ci pouvant être cylindriques ou pavimenteuses et d'une *couche conjonctive* pouvant contenir un plus ou moins grand nombre de *vaisseaux sanguins et lymphatiques*, des *invaginations épithéliales* tubulaires, en doigt de gant, ramifiées ou non, provenant de la couche épithéliale du kyste principal, de *petites cavités kystiques accessoires* ne présentant pas de rapports de continuité avec la cavité kystique principale, mais paraissant cependant se rattacher à celle-ci au point de vue de leur formation.

Envisageant ensuite les différentes théories qui ont été émises pour la grenouillette sublinguale, afin de choisir celle qui s'adapterait le mieux à la *pathogénie du kyste salivaire parotidien*, M. Rochet pense que celui-ci se développe probablement aux

dépens d'un bourgeon embryonnaire non utilisé ou arrêté dans son développement au moment de la formation de la parotide. La ponction est de tous les moyens celui qui parfaira le mieux le diagnostic. L'extirpation au bistouri est le seul traitement logique.

Maladies des reins et des voies urinaires.

Les manifestations tardives de l'hypertrophie prostatique. — Quand on observe un vieillard chez lequel on constate des accidents de prostatisme, longtemps après l'âge où l'on a l'habitude de les observer, on est amené à conclure à l'existence d'un cancer de la prostate. Et, quand on observe, en plus des symptômes d'obstruction mécanique, l'apparition d'une hématurie totale, on ne peut que s'écarter difficilement de l'idée d'une dégénérescence cancéreuse de l'organe. Mais il peut aussi n'être question que d'hypertrophie prostatique. Dans ce dernier cas, dit M. Morlier (*Le Progrès médical*, p. 147, 1905), que doit-on faire?

Faut-il abandonner ces vieillards à eux-mêmes comme on serait tenté de le faire dans le cancer? Faut-il, au contraire, leur appliquer le traitement de l'hypertrophie prostatique, ou doit-on envisager chez eux l'indication de la prostatectomie?

M. Morlier est d'avis qu'il faut éviter aux grands vieillards les opérations graves : la prostatectomie, qui donne actuellement de si bons résultats risquerait de ne pas atteindre le but qu'on se propose.

Il faut, d'une façon générale et en laissant de côté les indications exceptionnelles en dehors des recommandations d'hygiène à prescrire, du traitement intestinal et alimentaire à conseiller, insister sur le cathétérisme chez cette catégorie de malades.

Il ne faut pas oublier, en effet, que ces vessies dilatées, distendues, congestionnées ne demandent qu'à s'infecter, et le vieillard, plus que tout autre, est incapable de résister à l'envahissement microbien et de faire les frais d'une infection urinaire. Ces malades ne devront donc pas se sonder eux-mêmes : ils devront être sondés matin et soir, et devront l'être avec la plus

rigoureuse asepsie, étant d'avis que pour cathétériser un prostatique ou laver au nitrate d'argent sa vessie infectée, on doit s'entourer des mêmes précautions aseptiques que pour une véritable opération chirurgicale.

Maladies du larynx, du nez et des oreilles.

Ponction lombaire et affections de l'oreille. — On sait que la ponction lombaire a donné à M. Babinski des résultats surprenants dans certains cas de vertiges rebelles aux autres modes de traitement. MM. Lombard et Caboche (*Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*, décembre 1904) ont dû se contenter d'étudier les résultats du traitement dans les cas d'otite sèche proprement dite avec ou sans insuffisance labyrinthique.

Ainsi restreinte, l'étude a cependant été intéressante, car elle a montré que la méthode de Babinski ne paraissait influencer qu'un symptôme : le vertige. En effet, dans les cas ainsi traités, à part les symptômes vertigineux, qui ont été améliorés, les autres symptômes pénibles se sont montrés rebelles.

Il n'a pas paru exister de relation entre l'amélioration obtenue et la tension du liquide céphalo-rachidien au moment de la ponction.

Enfin, les malades qui ont été le plus améliorés sont des malades qui présentaient des troubles vaso-moteurs très prononcés de la région de la tête et l'on pourrait se demander si un traitement général ne pourrait pas, chez cette catégorie de malades, produire les mêmes effets que la rachicentèse.

Ajoutons, enfin, que, dans un cas, la céphalée consécutive à la ponction n'avait pas disparu deux mois et demi après l'intervention.

Un cas intéressant de tuberculose laryngée. — Les préparations de créosote et de très petites doses de morphine, sous forme de pastilles, ont donné de fort bons résultats à M. Griffin (*Medical Record*, 17 décembre 1904). Comme traitement local, il recom-

mande d'éviter l'emploi de pulvérisations irritantes capables de déterminer l'inflammation et d'étendre l'ulcération. Le mieux est de n'y pas toucher jusqu'à complète guérison. La morphine est le médicament le moins offensif, on le donne à petites doses afin de calmer les quintes de toux. La cocaïne est un bon anesthésique, mais elle trouble les fonctions digestives beaucoup plus vite que la morphine. Il faut, d'ailleurs, augmenter la dose à cause de l'accoutumance. L'hygiène joue le principal rôle dans les cas qui doivent guérir : fenêtres ouvertes jour et nuit, vêtements propres, non trop chauds, bains froids tous les matins et lotions d'alcool ou d'eau s'il y a de la fièvre, œufs et jus de viande.

Le traitement chirurgical des maladies de l'oreille chez l'enfant. — Quand il y a avec l'otite, élévation de température, M. Dench (*Medical Record*, 17 décembre 1904) recommande d'inciser largement les tympans. En portant son attention sur les végétations adénoïdes et l'hypertrophie des amygdales, on peut prévenir le retour de l'otite moyenne. Lorsque les cellules mastoïdiennes sont prises, il faut intervenir de bonne heure et pratiquer un large drainage. Cette opération doit être faite toutes les fois que l'incision largement pratiquée de la membrane du tympan n'aura pas fait baisser la température. L'auteur discute ensuite la conduite à tenir dans les cas où un abcès se développe du côté des méninges.

Maladies des yeux.

Un cas d'amaurose consécutive à une injection de paraffine. — Un malade atteint d'ensellure du nez avait reçu, il y a un an, une injection d'un gramme de paraffine pour corriger la déformation. M. Mintz (*Zentralbl. f. Chir.*, 14 janvier 1905) lui injecta à nouveau, par deux piqûres à droite et à gauche du dos du nez, un tiers de gramme de paraffine à la température de 43°. Trois minutes après, il survint des douleurs dans l'œil gauche. Le malade pouvait encore compter ses doigts, et peu après, il se pro-

duisait une cécité complète accompagnée de vomissements. L'examen ophtalmologique ne fit constater qu'une parésie des muscles de l'œil. Il n'existait pas d'embolie de l'artère centrale de la rétine. Dans la suite, il survint de l'atrophie du nerf optique. Le point du nez injecté à droite avait été suivi de nécrose. L'auteur pense que l'injection a été suivie de thrombose dans les veines nasales externes ; cette thrombose s'est étendue par continuité à la veine ophtalmique ; plus tard la thrombose de la veine centrale de la rétine causa l'amaurose. Il faut se rappeler la possibilité de cette complication à la suite des injections de paraffine dans la région du nez.

FORMULAIRE

Contre l'impétigo.

Lavage à l'eau styptique d'Alibour dont voici la formule :

Sulfate de cuivre................	ââ 4 gr.
— de zinc..................	
Camphre........................	0 » 50
Safran en poudre................	0 » 20
Eau de rivière....................	120 »

Appliquer ensuite la pommade :

Acide borique...........................	5 gr.
Benzo-naphtol...........................	1 »
Benzoate de bismuth.....................	4 »
Vaseline................................	90 »

Potion contre l'insomnie.

Hydrate de chloral................	ââ 6 gr.
Bromure de potassium............	
Dionine..........................	0 » 08
Sirop d'écorce d'oranges amères.....	40 »
Eau, quantité suffisante pour.......	90 »

Deux cuillerées à soupe au moment du coucher.

Cachets purgatifs.

Contre la constipation chronique, on est souvent obligé de varier les médications. Les cachets suivants rendront, dans certains cas, de grands services :

Poudre de scammonée	0 gr. 30
— de jalap	0 » 30
— de belladone	0 » 01
— de badiane	0 » 25

Pour un cachet. N° 2.

Prendre les deux cachets le matin à cinq minutes d'intervalle. Boire ensuite du thé léger.

Pommade de Reclus.

Iodoforme pulvérisé	1 gr.
Salol	2 »
Acide borique pulvérisé Antipyrine pulvérisée	ãã 5 »
Vaseline pure	40 »

Cette pommade est à la fois antiseptique, antiputride et analgésique. Elle convient au pansement de toutes les plaies et particulièrement de celles qui suppurent ou sont d'une asepsie douteuse.

Contre l'asthme des foins.

M. Huchard fait faire plusieurs fois par jour des insufflations dans les fosses nasales avec la poudre suivante :

Sulfate de quinine	5 gr.
Benjoin pulvérisé	6 »

Le Gérant : O. DOIN.

IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



Rayons de Rœntgen et adénopathies tuberculeuses. — La vaccination à Madrid. — Un lorgnon dans le ventre. — Une épidémie de danse. — La pomme et les mauvaises habitudes. — Le nettoyage scientifique des voies publiques. — Le cresson et ses dangers. — Les plaintes des ostréiculteurs.

Dans des cas de polyadénopathies tuberculeuses non suppurées, M. Bergonié (de Bordeaux) y a constaté l'action nettement favorable des rayons X. Ceux-ci ont déterminé la régression de tous les ganglions tuméfiés traités, mais rarement leur disparition complète. Il est à noter que les ganglions voisins non traités et protégés contre l'action des rayons n'ont pas été modifiés. Les radiations les plus efficaces paraissent être celles qui soit par leur quantité, soit par leur qualité, produisent une inflammation marquée de la peau.



Pour vaincre la répugnance que ses administrés ont pour la vaccination, le maire de Madrid a trouvé un moyen ingénieux. Se rappelant, dit la *Médecine moderne*, qu'on prend plus de mouches avec du miel qu'avec du vinaigre, il offre tout simplement aux récalcitrants, au lieu d'amendes ou de peines diverses, un billet de loterie à toute personne qui se fera vacciner par le service municipal.



Voici un bizarre fait médical rapporté par le *Journal*. Souffrant d'une très douloureuse affection abdominale, une richissime Américaine, Mme Z..., subit, en Amérique, l'opération de la laparo-

tomie. L'opération n'ayant pas calmé ses souffrances, elle consulta un chirurgien allemand, qui l'opéra une seconde fois. Malgré ces deux opérations, Mme Z... vit son mal empirer. Réduite presque à l'état de squelette, elle vint à Paris, où M. le Dr X... l'opéra une troisième fois, et la guérit. On mit alors au jour un *pince-nez en or*, que l'un des précédents opérateurs avait laissé tomber dans l'abdomen de l'opérée. Est-ce l'Allemand ou l'Américain?



Une épidémie de névrose religieuse, dit la *Gazette médicale de Paris*, a sévi l'an dernier dans le sud du pays de Galles. Des illuminés se mettaient à *trembler* et à *danser* frénétiquement sous l'influence, disaient-ils, de l'Esprit-Saint, et la foule ignorante se portait à leurs réunions. On juge si les simulateurs et les imitateurs abondèrent. Ce fut une épidémie. Elle vient de gagner Londres. A Camberwell, récemment, l'un des quartiers les plus misérables, quelques-uns de ces agités, qui s'appellent *Danseurs de la Pentecôte*, donnèrent une de leurs séances. On critique sévèrement dans la presse ces exhibitions de derviches blancs.



Les Américains ont récemment appelé l'attention sur les propriétés thérapeutiques qu'aurait la pomme, dont ils conseillent l'emploi pour combattre les mauvaises habitudes. M. Stetson recommande, lorsqu'on éprouve l'envie de boire ou de fumer, de manger un de ces fruits au lieu de prendre un bock ou d'allumer une cigarette. La cure de pommes vient parfaitement à point pour restreindre en Amérique la consommation des boissons « stimulantes ». D'après l'*American Grocer*, cette consommation ne cesserait de s'accroître et dépasserait de 200 millions de dollars, pour 1903, la moyenne des cinq dernières années, soit un milliard 450 millions de dollars.

Pour une population de 80 millions d'habitants, cela représente une moyenne de 18 dollars par tête en achats de stimulants.

L'accroissement porte surtout, d'après la statistique, sur les stimulants légers, tels que le café et la bière.

Il ne s'est pas consommé aux États-Unis, en 1903, moins de 1.566.902.614 gallons de café, et de 1.449.879.952 gallons de bière.

Le thé ne compte que pour 450 millions de gallons, et les vins et spiritueux pour 157.130.628 gallons.



Le balayage et l'arrosage représentent jusqu'à présent les moyens usités dans les grandes villes pour assurer la propreté des rues.

La commission de voirie de New-York, sous la direction du Dr Woodbury, a mis en expérience un système qui consiste à laver les rues à grande eau au moyen de machines à air comprimé. Au lieu d'abattre la poussière par l'arrosage, on nettoie la chaussée jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de poussière.

L'an dernier, une moyenne de 60 mille rues ont été lavées ainsi chaque jour entre une heure et quatre heures du matin, avec un résultat tel que tandis qu'une plaque d'agar exposée à l'air dans un point de la cinquième avenue juste après le passage d'une voiture d'arrosage fournissait 460 colonies microbiennes, une deuxième exposée à la même place pendant le même temps, après le lavage à grande eau de la chaussée, ne donnait que 10 colonies.

Une autre preuve de la supériorité hygiénique de cette méthode est la faible mortalité observée dans les quartiers où ce procédé de nettoyage des rues a été mis en œuvre pendant un temps suffisant.



Depuis quelque temps, le « beau cresson de fontaine, la santé du corps », est devenu fort suspect. On le charge de pas mal de

méfaits. M. B. Lée, de Philadelphie, lui fait un nouveau procès. Le médecin ayant examiné l'eau d'une cressonnière y a trouvé 36.000 bactéries par centimètre cube. La même eau, à quelque distance du lit de cresson, ne contenait que 21.000 microbes.

D'autre part, de l'eau stérilisée dans laquelle on avait lavé une poignée de cresson, donnait après le lavage une moyenne de 5 millions de bactéries par centimètre cube.

Le Dr Lee en conclut que le cresson est un remarquable accumulateur d'immondices et que son importance comme vecteur d'infection est vraiment trop grande, comparée à son peu de valeur comme aliment.



Les huîtres ont bon dos, non qu'elles n'aient été injustement incriminées, mais il est certain qu'on s'est pendant un certain temps privé systématiquement d'un aliment agréable, de digestion facile et le plus souvent inoffensif. De temps à autre on accuse les huîtres de méfaits; mais cela veut-il dire que ces méfaits ne se produiront pas soit aujourd'hui, soit le mois prochain ? Ce qu'il faut proscrire, ce ne sont pas les huîtres en bloc, mais les huîtres provenant de tel ou tel parc notoirement mal tenu. Ce qui est certain en tout cas, c'est que la campagne de certains médecins contre les huîtres se solde, au dire des syndics de la marée aux Halles centrales, par une diminution considérable dans les achats. Par contre, on n'a jamais vendu, semble-t-il, tant d'écrevisses.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

De l'examen clinique des échanges respiratoires. Résultats cliniques. — Indications thérapeutiques

par Albert Robin et Maurice Binet.

DEUXIÈME PARTIE

APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES DE LA CONNAISSANCE DES ÉCHANGES RESPIRATOIRES (1).

L'examen des échanges respiratoires ne nous a pas servi seulement à éclairer la physiologie pathologique et les indications thérapeutiques d'un certain nombre d'états morbides, mais nous l'avons aussi fait intervenir dans l'étude des actions médicamenteuses et des effets de quelques agents physiques. Nous donnons ici, à titre d'exemple, quelques-uns des résultats acquis par nos recherches :

Climatothérapie. — Le *climat d'altitude* est, en général, stimulant des échanges respiratoires et convient, par conséquent, aux malades chez lesquels ceux-ci sont en baisse, à savoir, aux arthritiques, au plus grand nombre des dyspeptiques, aux convalescents, à tout un groupe de chlorotiques et d'anémiques dont les anémies palustres, et à la plupart des neurasthéniques.

Il sera donc utile de pratiquer cet examen avant de prendre une décision sur l'opportunité d'une cure d'altitude.

Comme nous avons démontré que les altitudes n'influençaient pas toujours les échanges dans le même sens chez des sujets différents atteints de la même maladie, il faudra rechercher, après un temps convenable de séjour en mon-

(1) Voir le numéro du 15 août 1905.

tagne, quelles variations ont subi ces échanges chez tel sujet déterminé. En ce qui concerne les phtisiques et les prédisposés, on fera l'examen avant le départ et après une semaine environ de séjour, de façon à faire redescendre ceux dont les échanges subissent une accélération permanente.

En général, les altitudes conviennent aux phtisiques à échanges normaux ou ralentis et aux phtisiques arthritiques. Chez ceux beaucoup plus nombreux dont les échanges sont exagérés, les effets excitants de l'altitude sur les échanges respiratoires, outre qu'ils peuvent se régler par l'accoutumance, sont compensés, au moins pendant un certain temps, par la plus grande pureté de l'air, les meilleures conditions d'hygiène physique et morale, par l'excitation de l'appétit et par l'amélioration des fonctions digestives.

On atténuera l'accroissement des échanges eu altitude, en évitant les refroidissements, les brusques variations de température, la trop vive insolation et le vent.

Les *climats froids* où le phtisique inspire de l'air à basse température, conviennent à la condition que la surface cutanée soit protégée contre le refroidissement.

Les *climats chauds et humides*, qui élèvent les échanges, doivent, en principe, être déconseillés aux phtisiques.

Les *climats chauds et secs* n'ont pas d'effets réguliers sur les échanges qui augmentent ou diminuent suivant les cas. Une expérience préliminaire est donc indispensable, avant de les conseiller dans tel cas particulier.

Les *climats où la température subit de grandes variations* doivent être interdits aux phtisiques.

Chez deux sujets sains, le *climat marin* n'a pas déterminé d'accélération sensible des échanges; toutefois, les divers

éléments de ces échanges et surtout la ventilation présentent une tendance à l'augmentation. Ce climat réclame donc les sujets dont les échanges sont en baisse et sont interdits, *en principe*, quand ces derniers sont exagérés.

Mais cette règle comporte des exceptions.

A. Si l'insuffisance des échanges est la conséquence d'une trop grande usure antérieure, le climat marin ne convient pas, car il ne ferait qu'accentuer cette usure, à moins qu'un relèvement de l'appétit et de l'assimilation ne vienne combler le déficit et rétablir la balance au profit de l'organisme.

B. Comme la stimulation ne s'établit pas chez tous les sujets, qu'elle peut, dans d'autres cas, se régler par l'acclimatement et que certaines stations maritimes sont nettement sédatives de par leur topographie, le séjour du littoral peut convenir à certains malades ayant des échanges élevés, et, de fait, nos recherches nous ont montré que des malades de ce type ont vu leurs échanges s'atténuer après une cure d'air marin.

II

Hydrothérapie. — Chez l'homme sain, la *douche froide* à 14-18°, d'une minute de durée, active la ventilation pulmonaire de 13,7 p. 100, mais les quantités de CO^2 et d'O^2 par kilog-minute et la totalité des échanges ne subissent pas de variation sensible, au moins immédiatement.

La *douche chaude* diminue de 9 p. 100 la totalité des échanges. La douche écossaise les abaisse de 17 p. 100.

III

Étuve sèche. — Un séjour de quarante minutes dans l'*étuve sèche* à 40° abaisse la totalité des échanges de 7 à

16 p. 100. Un séjour de quinze minutes dans l'étuve sèche à 78° les accroît de 12 à 19 p. 100.

Cette différence d'action peut servir à mieux fixer la température qu'il convient de donner à l'étuve dans tel cas morbide déterminé. L'accroissement des échanges dans l'étuve à 78° explique l'efficacité de celle-ci dans le traitement de la fatigue où elle a pour effet d'oxyder et de solubiliser les produits de première désassimilation, et dans le traitement de l'obésité où elle favorise l'oxydation du tissu graisseux.

IV

Bain turc complet. — Le *bain turc complet*, d'une durée de quarante-cinq minutes à une heure, est un stimulant des échanges respiratoires plus actif que l'étuve hyperthermale, puisque l'accroissement observé peut atteindre 28 p. 100. Il est donc indiqué chez les sujets à échanges ralentis, comme les arthritiques.

V

Bains froids. — Les *bains froids* activent les échanges respiratoires dans tous leurs modes; mais ce qui s'accroît surtout, c'est la consommation totale de l'oxygène et principalement l'O^2 absorbé par les tissus. Ces effets ne sont pas immédiats; le relèvement des échanges respiratoires ne commence guère qu'une demi-heure après le bain et n'atteint son maximum qu'une heure après celui-ci.

En comparant les effets produits par les bains froids sur les échanges respiratoires et sur les échanges généraux, on peut fixer le mécanisme de leur action. Ils diminuent la température fébrile en amoindrissant les actes d'hydratation et de dédoublement, première étape de la désintégration

organique et producteurs de toxines, actes qui sont des sources importantes de la chaleur fébrile. Ils exagèrent les actes d'oxydation qui transforment en produits solubles, facilement éliminables, peu nocifs, les toxines bactériennes et celles qui proviennent de la désassimilation des tissus. La plus grande quantité d'O^2 absorbé par les tissus, pendant l'action des bains froids, paraît être un des mécanismes à l'aide duquel l'économie réalise les actes d'oxydation.

Cette action oxydante est au moins l'une des explications que l'on peut donner pour expliquer l'avantage des bains froids sur le traitement des fièvres et des états typhoïdes.

VI

Bains de mer. — Les *bains de mer artificiels*, de 30 à 33°, et de cinq à dix minutes de durée, accompagnés de frictions et ne produisant pas une vive sensation de réfrigération, sont plutôt sédatifs des échanges respiratoires. Mais si le bain détermine une sensation plus intense ou prolongée de froid, il les stimule.

Il est donc permis de penser que l'action stimulante des bains de mer sur les échanges reconnaît comme l'un de ses plus importants facteurs, les brusques ou plus ou moins durables sensations de refroidissement que ces bains déterminent.

Si l'on parvient à atténuer cette sensation, soit par un exercice actif pris avant le bain, soit par le réchauffement de l'eau de mer, soit par tout autre procédé, il est *probable* que l'on doit parvenir tout au moins à modérer l'accélération des échanges, ce qui ouvrirait de nouvelles indications à la médication marine, puisque cela permettrait de l'appliquer à certains des états morbides dans lesquels les échanges

sont dans le sens de l'exagération, sauf aux phtisiques, bien entendu.

VII

Vomitifs. — Outre qu'ils réalisent le curage des bronches — ce qui vaut mieux que toutes les antisepsies — les *vomitifs* accroissent les échanges respiratoires dans tous leurs éléments. Non seulement la ventilation pulmonaire s'accroît, mais l'oxygène est consommé et l'acide carbonique éliminé en plus grande quantité. Il y a là une double action, mécanique et chimique, qui justifie la vogue ancienne des vomitifs et précise leur application au traitement de l'infection bronchique.

VIII

Vésicatoires. — Si les vomitifs élèvent les échanges respiratoires par le fait d'une double action mécanique et chimique, le *vésicatoire* les accroît surtout par l'effet mécanique d'une augmentation de la ventilation pulmonaire.

Mais quel que soit le mobile de ses effets, ceux-ci ne s'en traduisent pas moins par une consommation plus grande d'O^2 et une élimination plus intense de CO^2.

A une époque où le vésicatoire ne rencontre plus que des partisans attardés, n'était-il pas utile de rappeler l'attention des médecins sur un agent d'oxydation aussi actif et de donner l'un des motifs scientifiques de son activité.

IX

Actions médicamenteuses diverses. — Nous avons étudié l'action de divers médicaments sur les échanges respiratoires des tuberculeux, et nous avons constaté que les médi-

caments de la tradition avaient, à divers degrés, la propriété d'atténuer ces échanges.

L'*huile de foie de morue* les abaisse de 11 p. 100; plus les doses sont élevées, plus ils diminuent. La superposition à l'alimentation ordinaire de 250 grammes d'huile de foie de morue donnant 2.162 calories, diminuant l'oxygène consommé et l'acide carbonique formé, il faut admettre ou qu'elle n'a pas été brûlée ou que, si elle l'a été, elle a épargné aux tissus une consommation de leur propre substance plus considérable que la quantité d'huile introduite.

Les *arsénicaux* diminuent les échanges de 26,5 p. 100, aux doses de 5 milligrammes par jour. Mais si l'on double la dose, les échanges, loin de s'abaisser, tendent à s'accroître.

Le *cacodylate de soude* et l'*arrhénal* agissent exactement de la même façon.

Ainsi, non seulement l'examen du chimisme respiratoire indique si tel agent est utilisable dans le traitement de la consomption tuberculeuse, mais il nous renseigne encore sur la dose utile qu'il convient d'employer et qui ne doit pas être dépassée sous peine de produire des effets opposés à ceux que l'on veut obtenir.

Le *tartre stibié*, aux doses de 1 à 5 centigrammes, administrées fractionnellement, diminue les échanges à 21,2 p. 100.

Les *mercuriaux* ralentissent les échanges respiratoires, pendant que le *phosphate tribasique de chaux* tend à les augmenter.

Après l'*inhalation de 25 litres d'acide carbonique* mêlé à l'air, les échanges totaux baissent de 36 p. 100.

Après l'inhalation en dix minutes de 10 à 25 litres d'*azote* mélangé aussi à l'air atmosphérique, ils décroissent de 17 p. 100. Ce dernier chiffre varie beaucoup suivant le mode de préparation de l'azote, qui devient excitateur des

échanges quand il est préparé en faisant passer de l'air sur de la tournure de cuivre chauffée au rouge dans un tube de porcelaine.

En doublant dans l'air inspiré la quantité d'*oxygène*, on ne modifie pas sensiblement les échanges, qui paraissent être fonction bien plus de l'aptitude des tissus à fixer le comburant que de la quantité de celui qui pénètre dans les voies respiratoires.

L'*azote* et l'*acide carbonique* introduits pas la *voie rectale* possèdent, tous deux, une action apaisante sur les échanges respiratoires, mais celle-ci est moins régulière que si ces gaz sont inspirés en mélange avec l'air atmosphérique.

Nous n'avons rappelé, dans cette revue sommaire, que les résultats qui ont déjà fait l'objet de publications antérieures.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

I. — Action des ferments métalliques sur les éléments figurés du sang,

par MM. Albert Robin et P. Émile-Weil.

Les injections sous-cutanées de ferments métalliques, en particulier les solutions électrolytiques d'or, déterminent de profondes modifications du côté des éléments figurés du sang.

D'une façon générale, l'injection est suivie d'une leucolyse, qui commence au bout d'une à deux heures, pour se prolonger un temps variable, et qui ne persiste après vingt-quatre heures qu'exceptionnellement. Légère chez un indi-

vidu sain dont le nombre des globules blancs est normal, la leucolyse est souvent intense dans les infections s'accompagnant de leucocytose. Nous ignorons ce que fait l'injection, au cours des infections qui provoquent de la leucopénie sanguine, comme la fièvre typhoïde.

A la leucolyse succède, soit une leucocytose secondaire, d'ordinaire peu marquée quantitativement, soit le retour à l'état d'équilibre antérieur.

La destruction leucocytaire se fait aux dépens des polynucléaires neutrophiles surtout, et accessoirement aux dépens des lymphocytes. Cependant, les grands mononucléaires et les macrophages se montrent avec abondance dans le sang. Secondairement, les polynucléaires réapparaissent. Quand le retour à l'état antérieur ou à la normale survient, il n'est pas rare de voir se produire ou augmenter l'éosinophilie.

Les globules rouges ne semblent pas subir de grandes modifications. Les injections auraient plutôt une tendance à diminuer leur nombre, mais les différences constatées sont variables, minimes, dans la limite des erreurs, et susceptibles de recevoir diverses interprétations.

Comme exemple des modifications précédentes, voici les examens hématologiques faits chez deux malades, avant l'injection, puis immédiatement après et répétés ensuite pendant plusieurs jours.

Malgré des différences de détail, les modifications sont, dans l'ensemble, très comparables chez ces deux malades atteints d'affections très différentes (rhumatisme articulaire aigu et cancer stomacal). Nous avons préféré donner ces analyses plutôt que celles d'individus normaux, parce que, chez ces derniers, les variations, quoique de même ordre, sont infiniment moins marquées.

Les injections de ferments métalliques ont donc une action

profonde sur le sang et les organes hématopoiétiques. Cette action se manifeste surtout sur la série leucocytaire et se montre faible sur la cellule rouge.

I

A..., 25 ans Rhumatisme articulaire aigu	Hématies	Leucocytes	Polynucléaires	Mononucléaires	Grands mononucléaires	Macrophages	Éosinophiles
13 octobre	3.440.000	10.000	73	17	7	3	»
14 octobre Examen 1 h. après l'injection.	3.110.000	3.600	76	10.5	10.5	7	»
15 octobre	3.020.000	9.600	64.5		4	14	1,5
17 octobre	3.170.000	8.000	72,5	2	13	11	1,5

On sait l'importance des réactions leucocytaires dans la défense de l'organisme contre les infections et les intoxications. Nul doute qu'une partie des effets causés par les ferments métalliques ne provienne de leur action sur les leucocytes.

D'ailleurs, d'autres substances chimiques se comportent de la même manière lorsqu'on les fait pénétrer dans le corps humain ou animal, soit par ingestion, soit par injection. Willkinson a montré que diverses substances, entre autres la pilocarpine, l'atropine, la digitale, le salicylate de soude, la quinine, etc., suscitent, après une courte phase d'hypoleucocytose, une hyperleucocytose avec polynucléose.

Les anesthésiques, tels que l'éther, le chloroforme, possèdent la même action.

II

B..., 48 ans Cancer de l'estomac	Hématies	Leucocytes	Polynucléaires	Mononucléaires	Grands mononucléaires	Macrophages	Éosinophiles
12 octobre	1.950.000	17.600	78	11	5	6	»
13 octobre	»	18.400	80	7.2	4.8	8	»
14 octobre Examen 2 h. après l'injection.	2.095.000	10.400	66	1,6	14,8	17,6	»
15 octobre	1.960.000	9.600	75,2	8.4	14	2,4	»
17 octobre	2.050.000	20.000	82	2	8,5	7	0,5

Enfin M. Bize, qui a étudié dans sa thèse les modifications du sang après injection des sérums antidiphtérique et antistreptococcique, écrit dans ses conclusions : « Les injections de ces sérums produisent généralement une chute rapide des leucocytes, suivie après un temps variable d'une hyperleucocytose qui n'atteint pas ordinairement le niveau primitif. »

Il est intéressant de constater que ces deux sérums antitoxiques modifient de même façon l'équilibre leucocytaire et que les ferments métalliques possèdent à ce point de vue, les mêmes propriétés.

II. — Action des ferments métalliques sur la production de l'azote total, de l'urée, et de l'acide urique, Acide urique et leucolyse.

par MM. Albert Robin et P. Émile-Weil.

Albert Robin a déjà fait connaître l'action des ferments métalliques sur l'urée, le coefficient d'utilisation azotée et sur l'acide urique. Nous avons repris la question chez trois malades, atteints de rhumatisme articulaire aigu et subaigu ou de carcinome de l'estomac.

Les résultats des analyses sont consignés dans les tableaux ci-dessous :

I. — H..., trente-quatre ans, boulanger. **Rhumatisme articulaire subaigu, chez un tuberculeux pulmonaire au début.**

DÉSIGNATION des éléments dosés	AVANT l'inj. de ferm. or.	1 JOUR après	2 JOURS après	1 JOUR après une 2e inj.	2 JOURS après	3 JOURS après	4 JOURS après
Acide urique	0gr277	0gr330	0gr670	0gr450	0gr715	1gr040	0gr400
Azote total	17 250	13 400	21 150	12	19 370	26 400	17 600
Azote de l'urée	13 840	11 020	18 060	9 880	16 510	22 740	14 960
Urée	29 660	23 617	38 700	21 176	35 383	48 735	32 061
Acide phosphorique	2 185	1 500	2 620	1 240	2 210	3 500	1 690
Chlorures	13 800	8	12 300	8 400	13 650	14	20 250
Coefficient d'utilisation azotée	80,2 %	82,2 %	85,3 %	82,5 %	85.2 %	86.1 %	85,0 %
Ph^2O^3 : Azote total	12,6 %	11,1 %	12,3 %	10,3 %	11,4 %	13,2 %	9,6 %
Coefficient de toxicité urinaire	19,2 %	16,9 %	13,5 %	16,4 %	13,4 %	12,5 %	14,2 %

Dans ces deux analyses, il y a augmentation de l'urée, de l'acide urique et du coefficient d'utilisation azotée, augmentation survenant soit dans les vingt-quatre heures qui suivent l'injection, soit dans les jours ultérieurs.

Quelle est l'origine de cet acide urique produit et éliminé

en excès? Affecte-t-il quelque rapport avec la leucolyse que nous avons signalée dans la note précédente?

II. — H..., vingt-cinq ans, tailleur. **Rhumatisme articulaire aigu.**

DÉSIGNATION des éléments dosés	AVANT l'injection de ferment-or	1 JOUR après	2 JOURS après	3 JOURS après	4 JOURS après
Acide urique	0g910	1g055	0g840	0g676	0g998
Azote total	33 777	35 795	28 560	25 870	29 575
Azote de l'urée	29 050	31 500	24 640	22 360	24 325
Urée	62 250	67 500	52 800	47 920	52 130
Acide phosphorique	3 500	3 325	2 800	2 860	3 500
Chlorures (en NaCl)	2 100	1 750	1 400	1 560	6 475
Coeffic. d'utilisation azotée	86,0 %	88,0 %	86,3 %	86,4 %	82,2 %
Ph^2O^3 : Azote total	10,3 %	9,2 %	9,8 %	11,0 %	11,8 %
Coefficient de toxicité urinaire	13,0 %	11,0 %	12,7 %	12,7 %	16,6 %

On sait que divers auteurs, avec Horbackchewsky, ont voulu faire dériver l'acide urique des nucléines mises en liberté et décomposées dans l'organisme, à la suite de la destruction des globules blancs. On a souvent constaté, en effet, des variations parallèles entre une leucolyse ou la leucocytose et une augmentation de l'acide urique urinaire. C'est ainsi que les urines des leucémiques renferment ordinairement des quantités considérables d'acide urique. Dans la leucémie aiguë, où une infection surajoutée produisit une brusque leucolyse, Fraenkel a vu l'acide urique s'élever dans un cas à 3 grammes et dans un autre à 8 gr. 72, malgré la diète lactée.

Mais on s'est peu occupé de savoir si toutes les formes leucocytaires pouvaient donner naissance à l'acide urique ou si cette aptitude était dévolue à un seul groupe leucocytaire.

Dans les cas précédents, c'est aux polynucléaires neutro

philes qu'il faudrait attribuer la genèse de l'acide urique, puisque c'est à leurs dépens que s'opère la leucolyse. Mais dans les crises urinaires qui terminent les pyrexies, la leucolyse, pour être plus intense chez les polynucléaires, s'accomplit aussi aux dépens des autres formes leucocytaires. Et dans le cas de leucémie aiguë où la quantité d'acide urique dépassa 8 grammes en vingt-quatre heures (Fraenkel), le sang ne renfermait que des mononucléaires qui tombèrent de 120.000 à 3.000 par millimètre cube de sang. Donc, si l'acide urique et la destruction des globules blancs sont en rapport de dépendance, il semble que les mononucléaires comme les polynucléaires sont capables de lui donner naissance.

D'autre part, il n'est pas évident que ces deux phénomènes — leucolyse et formation d'acide urique — soient liés d'une manière constante. Car, tandis que les nombreux agents médicamenteux cités dans la note précédente provoquent la leucolyse, beaucoup d'entre eux agissent peu sur l'élimination de l'acide urique.

III. — H..., quarante-cinq ans, garçon marchand de vin. **Cancer de l'estomac et du péritoine.**

DÉSIGNATION des principes dosés	AVANT l'injection	1 JOUR après	2 JOURS après	3 JOURS après	4 JOURS après
Acide urique	0g816	0g616	0g576	0g670	0g550
Azote total	10 560	7 840	7 120	8 200	9 900
Azote de l'urée	8 520	6 720	6 080	6 600	8 200
Urée	18 260	14 402	13 500	14 130	17 570
Acide phosphorique	0 360	0 720	0 640	0 600	0 950
Chlorures (en NaCl)	9 120	5 280	5 280	7 800	7 400
Coeffic. d'utilisation azotée.	80.6 %	85,7 %	85,4 %	80,5 %	82,8 %
Ph^2O^3 : Azote total	3.4 %	9,1 %	9,0 %	7,3 %	9,5 %
Coefficient de toxicité urinaire	16,7 %	10,3 %	11,9 %	16,8 %	15,3 %

En outre, nous avons observé un cas de cancer stomacal où, sous l'action des ferments métalliques, il y eut une leucolyse très marquée, sans augmentation parallèle de l'acide urique.

De tous ces faits, nous concluons que l'acide urique n'est pas uniquement sous la dépendance *immédiate et absolue* de la destruction leucocytaire, et que d'autres tissus peuvent lui servir d'origine, de concert avec les organes hémato-poiétiques. Toutefois, pour concilier des faits qui sont, en apparence, contradictoires, nous proposons l'hypothèse suivante :

Examen du sang.

ÉLÉMENTS du sang	AVANT L'INJECTION 12 octobre	AVANT L'INJECTION 13 octobre	2 HEURES après l'injection	24 HEURES après l'injection	3 JOURS après l'injection
Globules rouges	1.950.000	»	2.095.000	1.960.000	2.050.000
Globules blancs.	17.600	18.400	10.400	9.600	20.000
Polynucléaires..	78 %	80,0 %	66,0 %	75,2 %	82,0 %
Mononucléaires.	11 %	7,2 %	1,6 %	8,4 %	2,0 %
Grands mononucléaires......	5 %	4,8 %	14,8 %	14,0 %	8,5 %
Macrophages...	6 %	8,0 %	17,6 %	2,4 %	7,0 %
Eosinophiles...	»	»	»	»	0,5 %

Les leucocytes sont, comme on le sait, des vecteurs de ferments organiques solubles, et ces ferments, mis en liberté par la leucolyse, manifestent leur action dans l'organisme, agissent comme hydratants et oxydo-réducteurs et sont les metteurs en train de la formation de l'urée et de l'acide urique.

Nous avons vu plus haut que, chez un cancéreux, la leucolyse n'avait pas été génératrice d'acide urique, d'où

l'hypothèse que, chez les cancéreux et les cachectiques, les leucocytes renferment peu de diastases, puisque leur destruction n'est pas suivie des effets par lesquels se révèle la libération de celles-ci (1).

Quelle que soit la valeur de cette hypothèse, le fait qu'elle tente d'expliquer méritait d'être mis en lumière, puisqu'il comporte par lui-même, une valeur diagnostique et pronostique.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Pharmacologie.

Emploi externe de l'iode. — Pour faire absorber de l'iode par la peau, de façon à éviter l'iodisme, tout en permettant une assimilation suffisante pour produire des effets thérapeutiques, M. Wesenburg (*Therap. Monatshefte*, avril 1905) est d'avis qu'il faut s'adresser à l'iodhydroxypane ou iothion, liquide huileux, jaunâtre, soluble dans l'eau à 1 : 80, dans la glycérine à 1 : 20, dans l'huile d'olives à 1 : 1 1/2, miscible en toutes proportions à l'alcool, l'éther, la vaseline, la lanoline, etc. Les alcalins saponifient le produit. La teneur en iode est de 79 à 80 p. 100.

Si on applique l'iothion en friction sur la peau, l'iode apparaît au bout de quarante à soixante minutes dans les urines et la salive : cette élimination dure trois à quatre jours. Une série d'expériences a démontré que la quantité d'iothion résorbée se

(1) M. Clerc a démontré dans sa thèse, par des dosages directs, que les ferments du sang dosables (lipase, amylase, etc.) diminuent dans les états cachectiques et chez les cancéreux ; notre hypothèse repose donc sur des faits qui la rendent très vraisemblable.

monte à environ 50 p. 100 de la quantité employée en friction.

Chez les sujets à peau sensible, l'iothion pur provoque une sensation de cuisson : il faut alors ajouter au topique des quantités variables d'huile, de vaseline ou de lanoline.

L'emploi même prolongé d'iothion en friction n'a jamais provoqué de troubles gastro-intestinaux ; ce résultat a été obtenu chez des sujets qui présentaient des phénomènes d'iodisme après ingestion par la bouche de 0 gr. 10 à 0 gr. 25 d'iodure de potassium.

Il semble que cette préparation nouvelle réalise un grand progrès dans l'usage externe de l'iode.

Médecine générale.

L'emploi du bisulfate de soude dans le traitement de la fièvre typhoïde comme antiseptique. — Dans quatre-vingt-cinq cas de fièvre typhoïde, M. Cannaday (*Therapeutique Gazette*, 15 février 1905) a eu recours au bisulfate de soude. Celui-ci était employé à la dose de 0 gr. 50 pour 30 grammes d'eau ; on donnait 60 grammes de cette solution toutes les trois heures. La solution, qui est acide, a une action bactéricide à l'égard du bacille typhique et serait encore un antidote pour les toxines. Elle favorise en outre l'action digestive très abaissée dans la fièvre typhoïde. M. Cannaday n'a eu que huit décès. Sur ce nombre deux sont attribuables à la péritonite par perforation, un à une complication érysipélateuse, les autres malades succombèrent à l'épuisement. La diazoréaction était présente dans 60 p. 100 des cas examinés. La conclusion de l'auteur est que le bisulfate de soude est un antiseptique intestinal non toxique, qui entretient la cavité buccale propre, prévient le tympanisme et diminue la diarrhée.

La pression artérielle dans la tuberculose, limitée aux séreuses (plèvre et péritoine). — Depuis que Potain et Marfan ont attiré l'attention sur l'abaissement de la tension artérielle dans la tuberculose, l'observation journalière a montré que cet abaissement

était presque de règle absolue chez les bacillaires, et qu'on pouvait tirer grand profit de cette constatation pour le diagnostic précoce des lésions tuberculeuses du poumon. On s'accorde généralement à reconnaître que l'hypotension est ici, au même titre que dans beaucoup d'autres infections, la conséquence de l'imprégnation de l'organisme par le poison microbien.

Ayant noté avec soin, depuis trois ans, l'état de la pression artérielle chez les sujets atteints de tuberculose pleurale et péritonéale qu'il a eu l'occasion d'examiner et de suivre plus ou moins longtemps, M. H. Lamy (*La Tribune médicale*, n° 725, 1904) a obtenu des résultats qu'il résume dans les conclusions qui suivent :

1° Dans la pleurésie séro-fibrineuse primitive, relevant de la tuberculose, on rencontre, relativement à la pression artérielle, deux catégories de faits :

a) Dans la première, de beaucoup la plus nombreuse, la pression artérielle se maintient dès le début à un chiffre moyen inférieur à la normale, soit au-dessous de 13 centimètres. En pareil cas, on constate le plus souvent des signes de tuberculisation du sommet, en particulier le schéma indiqué par M. Grancher. Ces faits se rapportent à la tuberculose *pleuro-pulmonaire*.

b) Dans la seconde, la pression artérielle se maintient à un chiffre normal, c'est-à-dire au-dessus de 13-14 centimètres et les signes stéthoscopiques précédents font défaut. On est fondé à admettre ici que la tuberculose est *limitée à la plèvre*.

La recherche de la pression artérielle mérite donc de prendre place à côté des autres procédés d'examen clinique (auscultation, examen radioscopique) pour établir, dans la pleurésie séro-fibrineuse, s'il y a ou non tuberculisation concomitante du poumon.

2° La même remarque s'applique à la tuberculose pleuro-péritonéale. Celle-ci, comme on sait, peut évoluer d'une façon bénigne; mais elle peut exister à l'état latent, sans trouble de la santé générale, sans fièvre. En pareil cas, la pression artérielle se maintient à un chiffre normal, et ce fait, joint aux autres, permet de conclure à l'intégrité du poumon et de l'intestin.

Maladies infectieuses.

Erysipèle erratique chez un enfant de deux mois. — Il s'agit d'un enfant de deux mois bien portant antérieurement, qui, dit M. Auché (*Journal de médecine de Bordeaux*, 16 avril 1905), un beau jour, sans raison apparente, présenta une tuméfaction inflammatoire considérable de l'avant-bras et de la main gauche faisant penser à l'existence d'un phlegmon.

Le gonflement augmenta et s'étendit au bras et à l'épaule, qu'il ne dépassa pas.

La fièvre, qui existait dès le début, resta élevée.

Au bout de quatre jours, cette tuméfaction commença à diminuer ; mais en même temps apparut une nouvelle tuméfaction inflammatoire identique, occupant cette fois les deux régions fessières.

Le membre supérieur gauche continua à s'améliorer ; la rougeur diminua et une desquamation épidermique par larges lambeaux se produisit à sa surface. Pendant ce temps, le gonflement des fesses s'étendit aux deux cuisses, puis à la jambe et au pied droits. Bientôt ces régions s'améliorèrent à leur tour, pendant que la tuméfaction gagna la jambe et le pied gauches.

Sur ces entrefaites, le membre supérieur droit devint le siège d'une rougeur inflammatoire absolument indépendante de celle du membre supérieur gauche, qui, du reste, avait disparu.

L'oreille droite fut prise à son tour ; puis trois plaques indépendantes les unes des autres se développèrent sur la région thoracique.

Finalement, les régions primitivement atteintes devinrent de nouveau le siège d'une infiltration œdémateuse de coloration à peine rosée ou même blanche, gardant longtemps l'empreinte du doigt.

Cet état persista jusqu'au moment de la mort.

La fièvre, très élevée les premiers jours, disparut dans les derniers jours de la vie.

Les lésions cutanées respectèrent à peu près complètement

l'épiderme, la région papillaire et les couches superficielles du derme. Elles furent presque exclusivement localisées dans les couches profondes du derme et surtout daus le tissu cellulaire sous-dermique. Elles consistèrent dans une infiltration séreuse ou séro-fibrineuse très étendue et dans une infiltration cellulaire surtout intense au voisinage des vaisseaux sanguins.

Les vaisseaux lymphatiques étaient dilatés et remplis de lymphocytes et surtout de leucocytes polynucléés.

Les veines sont assez souvent thrombosées.

L'agent pathogène était un streptocoque à courtes chaînettes qui, inoculé au lapin, détermina au lieu d'inoculation sous-cutanée une inflammation érysipélateuse.

La valeur des taches de Koplik pour le diagnostic de la rougeole. — Les taches de Koplik sont des efflorescences blanc bleuâtre, de la dimension d'une tête d'épingle, entourées d'un bord rouge, survenant principalement sur la muqueuse des joues vers les molaires inférieures, très souvent aussi au niveau de l'arcade dentaire supérieure. On les trouve parfois sur la muqueuse des lèvres, du palais et sur les gencives. En général on les découvre sans difficulté et on les voit plus nettement à la lumière du jour qu'à l'aide d'un éclairage superficiel. M. Bruning (*Deutsche med. Woch.*, 9 mars 1905) n'a rencontré les taches de Koplik dans aucun exanthème aigu sauf la rougeole et dans 19 p. 100 des cas. Dans 25 p. 100 des observations faites, les taches existaient encore au moment de l'éruption. M. Bruning les considère comme un symptôme précoce, pathognomomique, absolument certain de la rougeole, dont la présence mérite la plus grande attention au point de vue diagnostique et prophylactique dans la clientèle privée aussi bien qu'à l'hôpital.

Maladies des voies respiratoires.

La congestion pulmonaire cause de mort subite. — Trois cas de mort subite dans la congestion pulmonaire sont rapportés par

M. Minner (*Bostan medical and surg. Journ.*, 22 décembre 1904). L'un d'eux était un homme vigoureux atteint d'un fort rhume, mais qui marchait comme d'habitude; trois heures plus tard, on le trouva mort au pied d'un escalier où il était tombé. Dans les deux autres cas, il n'existait pas de symptômes ayant attiré l'attention. Dans tous ces cas, l'autopsie expliqua amplement la cause de la mort par l'existence d'une congestion étendue des poumons, dont la durée avait été très courte. Deux malades étaient adonnés à l'alcool. Le troisième se livrait à un travail physique entraînant du surmenage. Il n'est pas rare de trouver cette congestion pulmonaire à l'autopsie de chevaux que l'on a surmenés et qui sont dans de mauvaises conditions d'entretien.

Valeur pronostique du syndrome urinaire de la pleurésie tuberculeuse. — Très intéressante étude de M. J. Nicolas (de Lyon) (*Archives générales de médecine*, 27 décembre 1904), résumée dans les conclusions ci-après :

1° Le syndrome urinaire de la pleurésie tuberculeuse varie essentiellement avec le degré de gravité de la pleurésie;

2° Le syndrome urinaire de la pleurésie grave correspond à de l'oligurie, de l'hypochlorurie et une diminution de l'élimination de l'urée et des matériaux solides; ce syndrome apparaît dès la période d'augment pour atteindre son acmé à la période ultime quelques jours avant la mort.

3° Le syndrome urinaire de la pleurésie curable débute, à la période d'augment, par une élimination d'eau, de sel, d'urine et de matériaux solides, normale ou faiblement diminuée; puis, au cours de la période d'état, l'excrétion de tous les éléments précédents subit un accroissement progressif aboutissant à la période de résorption, à une véritable crise en débâcle polyurique, hyperchlorurique et hyperuréique.

4° L'albuminurie est extrêmement fréquente au cours de la pleurésie tuberculeuse (66 p. 100 des cas). Cette fréquence est plus grande pour les pleurésies graves, plus marquée aussi à la période terminale de l'évolution des pleurésies. Il s'agit généra-

lement d'une albuminurie faible, transitoire et intermittente.

5° La thoracentèse détermine constamment une crise de polyurie avec hyperchlorurie.

6° La chlorurie expérimentale n'a pas d'action nette sur l'épanchement, mais a un effet marqué sur l'élimination urinaire; elle s'accompagne, en effet, d'une polyurie constante avec augmentation fréquente (50 p. 100 des cas) du chlorure de sodium, de l'urée et des matériaux solides éliminés.

7° La courbe du poids des pleurétiques s'abaisse régulièrement à la période d'augment de la maladie; elle s'élève régulièrement au contraire (bien que la règle ne soit plus absolue), au moment de la période de résolution de l'épanchement. L'épreuve de la chlorurie expérimentale détermine une ascension constante de cette courbe.

8° La recherche de la courbe du volume des urines et de l'excrétion chlorurique constitue, au lit du malade, un excellent procédé de pronostic de la pleurésie tuberculeuse.

9° La diète lactée absolue est indiquée durant les périodes d'augment et d'état de la pleurésie tuberculeuse; un régime lacté mitigé sera autorisé seulement à la période de résolution.

10° Le vésicatoire constitue, au cours de la pleurésie tuberculeuse, un agent diurétique de premier ordre, particulièrement à la période de résolution.

11° On aura recours à la thoracentèse, dès la fin de la période d'augment, et on ne craindra pas de la répéter, en cas de retard dans la résorption de l'épanchement.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Entérite et douleur. — Pour peu précises que puissent encore paraître les données acquises sur la pathogénie des coliques intestinales, et pour déconcertantes que soient certaines de leurs localisations, on n'en est pas moins en droit, dit M. Esmonet (*Gazette des hôpitaux*, p. 507, 1905), d'espérer des résultats utiles au point de vue thérapeutique. Déjà, la connaissance de la connexion de l'hypertension artérielle et de la douleur dans le

tasurnisme amène à soulager, par l'emploi des vaso-dilatateurs, des coliques atrocement douloureuses et permet d'instituer un traitement vraiment pathogénique. Pour la crampe intestinale, pour les névralgies sympathiques — toute une diététique, toute une hygiène, des médicaments nervins modérateurs ou modificateurs des sécrétions et de la trophicité, une recherche et une connaissance plus approfondies de l'action des agents physiques, permettront de lutter plus efficacement contre des affections dont la chronicité est parfois désespérante. Certes, malgré les recherches des physiologistes, des médecins, des chirurgiens, les données définitivement acquises sont encore trop peu nombreuses. Mais, continue M. Esmonet, n'avons-nous pas vu, en France, en ce dernier quart de siècle, sortir du chaos de la pathologie nerveuse une œuvre grandiose? Il y a suffi, avec le génie, du goût de la fine anatomie, et de l'observation patiente des malades. Pour poursuivre avec succès l'étude de la pathologie digestive, il y faut joindre l'expérimentation, doubler les histologistes de chimistes, et rester cliniciens.

L'abus des lavages d'intestin. — Tout a été dit pour et contre les lavages de l'intestin, comme le rappelle M. Ch. Esmonet (*Archives générales de médecine*, avril 1905). Cette méthode, susceptible de donner, quand elle est pratiquée en son temps et avec prudence, des résultats satisfaisants, a joui — et continue de jouir — d'une vogue un peu trop générale, dont pourraient bien la faire déchoir tous les excès qu'on commet en son nom.

Quelques soins qu'apportent la plupart des médecins à déterminer les régles précises en dehors desquelles le lavage intestinal cesse d'être efficace pour devenir nuisible, il existe une tendance détestable des malades à se départir de toutes précautions au point de vue de la quantité, de la pression, de la répétition des lavages et à substituer aux prescriptions thérapeutiques modérées et rationnelles des innovations imprudentes.

La plupart outrepassent les prescriptions médicales; bon nombre pratiquent l'entéroclyse par habitude, par manie. Or, il

ne faut jamais oublier que l'abus du lavage d'intestins entretient assez souvent la constipation en entretenant le spasme colique et en même temps la colite muco-membraneuse. Pour maintenir au lavage de l'intestin la place mesurée à laquelle il peut prétendre, pour lui éviter après trop de vogue, trop de défaveur, il convient de l'appliquer avec la modération qui caractérise la thérapeutique suivie à Châtel-Guyon.

Maladies des enfants.

La mortalité infantile dans le canton de Paimpol (Côtes-du-Nord). — Étude comparée de la mortalité des nourrissons élevés par leur mère au sein ou au biberon dans quelques villages bretons. — L'étude comparée de la mortalité infantile suivant les divers modes d'allaitement se présente, disent MM. Variot et Thierry (*La Clinique infantile*, 15 avril 1905) sous un aspect trop complexe dans les grandes villes pour être abordée immédiatement; et il est vraiment plus rigoureux et plus scientifique de commencer les enquêtes de ce genre par les villages où l'on peut réunir des renseignements très précis sur chaque enfant, d'après les témoignages des mères, des sages-femmes et des médecins.

C'est ce que les auteurs ont fait pendant les mois d'août et de septembre 1904 dans quelques villages du canton de Paimpol.

A Bréhat où la population au dernier recensement n'était que de 931 habitants, de 1893 à 1903, le nombre des naissances ayant été de 234, il y a eu 117 nourrissons élevés au sein; 55 au biberon exclusivement; 10 à l'allaitement mixte et 51 à une alimentation inconnue. La mortalité des enfants au sein a été de 8,5 p. 100; au biberon, de 12,7; mixte, de 10.

Pour Paimpol il a été relevé, en 1903, 65 naissances avec 42 nourrissons élevés au sein, 13 au biberon, 2 au système mixte, et 3 à une méthode inconnue. Sur les 16 décès constatés, 9 sont survenus chez des nourrissons élevés au sein, 5 chez d'autres soumis au biberon, 1 à l'allaitement mixte et 1 à une alimentation inconnue.

A Plouezec, pour les deux années 1902 et 1903 réunies, il y a eu

264 naissances et 22 morts. 164 prenaient le sein, 67 le biberon, 20 l'allaitement mixte et 13 une alimentation inconnue.

MM. Variot et Thierry ont été particulièrement frappés du taux très bas de la mortalité des enfants élevés au sein : 3,65 p. 100 à Plouezec. Le sein maternel, ajoutent-ils, est la sauvegarde par excellence des nourrissons aussi bien dans les villages bretons que dans nos grandes cités. Il n'est donc pas surprenant que la mortalité des enfants soit très faible dans les consultations de nourrissons dirigées à Paris par les accoucheurs, puisque l'immense majorité des enfants qui les fréquentent reçoivent le sein de leur mère. A Plouezec il n'y a pas de contrôle régulier par le médecin, pas de pesées, et les enfants au sein n'en prospèrent pas moins.

Action du « Saccharomyces cerevisiæ » sur le bacterium coli dans les gastro-entérites des enfants. — Depuis les travaux de Brocq la levure de bière est devenue d'un usage courant dans le traitement de la furonculose. Mais là ne se borne pas son emploi. Dans les exanthèmes, dans l'érysipèle, dans la pneumonie, dans certaines affections vaginales, la levure de bière est utilisée, avec un réel succès. Elle a été administrée aussi dans le traitement des gastro-entérites des enfants.

M. G. Puoli (*La Pédiatra*, nº 5, 1904) a étudié *in vitro* l'action de la levure sur le bacterium coli, qui est très souvent la cause des infections intestinales de l'enfance, et a traité plusieurs cas d'entérite aiguë par la même levure à la dose journalière de 1 à 3 grammes, dans de l'eau sucrée. D'après ces expériences, la levure n'a pas d'action bactéricide pour le bacterium coli, elle neutralise seulement sa virulence. La levure a réellement une action très nette dans les gastro-entérites qui sont en rapport avec une infection colibacillaire.

Gynécologie. — Obstétrique.

Traitement des métrites blennorrhagiques par les sels d'argent. — C'est au protargol et à l'ichthargan que M. Rousdky (*Roussky*

Vratch., 1905, n° 29) a eu recours sans qu'il ait trouvé de différence dans l'action de ces médicaments. Le protargol en solution à 5 jusqu'à 15 p. 100 et l'ichthargan en solution à 0 gr. 2 à 3 p. 100 ont été employés pour badigeonnages du col ou de la muqueuse utérine. Dans quatre cas le protargol en solution à 2 jusqu'à 4 p. 100 fut injecté dans la cavité utérine. Après quoi toute la portion cervicale de l'utérus fut tamponnée avec de la gaze imbibée d'ichthyol glycériné laissée en place pendant douze heures. Des injections au permanganate de potasse, à l'eau boriquée ou à l'eau chaude furent pratiquées ensuite. L'amélioration est constatée dès les premiers badigeonnages. La grossesse survenue chez 3 de ces femmes guéries fut bien menée à terme. La guérison complète a été observée chez 7 femmes. Chez 2 autres le traitement fut interrompu dès le début. Chez les 10 restantes on ne note qu'une amélioration locale. Les gonocoques persistaient et dans les cas où ils disparaissaient momentanément, ils réapparaissaient au cours des exacerbations des phénomènes morbides.

La dilatation digitale bimanuelle du corps utérin chez les parturientes. — Il importait de provoquer l'accouchement chez une primipare éclamptique. L'injection d'eau salée chaude dans l'utérus restant insuffisante pour faire ouvrir le col, M. S. G. Krachevsky (*Roussky Vracht*, 1905 n° 14) eut l'idée de dilater avec ses doigts l'orifice cervical. Ce moyen lui réussit si bien qu'il l'employa ensuite, de propos délibéré, et avec un constant succès dans treize autres accouchements où la dilatation artificielle du col était indiquée soit pour remédier à une faiblesse des contractions utérines, soit pour permettre l'introduction d'instruments ou de la main dans la cavité de la matrice.

Voici comment il procède : La femme étant couchée sur le dos et se tenant à sa droite, il introduit, dans le col, la troisième phalange de l'index droit tournée en haut (en avant) par sa face palmaire. Avec ce doigt, recourbé en crochet, le col est attiré vers la symphyse pubienne où il est maintenu. Le long de la face dorsale de l'index droit, on introduit maintenant, dans la

cavité cervicale, l'index gauche dont la face palmaire est dirigée en bas (en arrière) et qui est ensuite également recourbé en crochet. A l'aide de ces deux doigts, tout en les insinuant de plus en plus, on dilate lentement et d'une façon intermittente, pendant la durée de la contraction utérine, s'arrêtant dès que celle-ci cesse. Bientôt on parvient à introduire, dans le col, les deux médius de chaque main, la dilatation devenant, dès lors, plus facile encore. Ce sont les doigts de la main gauche qui jouent surtout un rôle actif, ceux de la main droite étant plutôt occupés à maintenir le col appliqué contre la symphyse pubienne. La dilatation est suffisante pour permettre l'introduction de la main dans l'utérus lorsque les doigts antérieurs et postérieurs, opérant dans la cavité cervicale, peuvent être écartés les uns des autres à une distance de 8 centimètres environ.

La dilatation digitale du col est très douloureuse mais inoffensive : elle n'aurait jamais été cause de déchirures.

FORMULAIRE

Contre les hémorroïdes.

Pommades :

Col cream	15 gr.
Tanin	2 »
Extrait thébaïque	0 » 25

ou :

Beurre de cacao	10 gr.
Lait d'amandes	7 »
Extrait d'hamamelis	0 » 20

ou :

Onguent populeum	30 gr.
Cérat saturné	10 »
Antipyrine	3 »
Extrait de belladone	ââ 1 gr.
Extrait thébaïque	

ou :

Vaseline	30 gr.	
Tanin	1 »	50
Chlorhydrate de cocaïne	1 »	20
Sulfate de morphine	0 »	30
Sulfate d'atropine	0 »	25

Suppositoires :

Beurre de cacao	4 gr.	
Chlorhydrate de morphine	0 »	02
Iodoforme	0 »	05
Extrait de ratanhia	0 »	50

pour un suppositoire,

ou :

Chrysarobine	0 gr. 06
Iodoforme	0 » 15
Extrait de belladone	0 » 007
Beurre de cacao	2 »

pour un suppositoire.

Pour faciliter l'expectoration.

Comme expectorant dans les bronchites graves :

Teinture de noix vomique	VI gouttes.
Tartre stibié	0 gr. 15
Alcool. de racine d'aconit	XV gouttes.
Sirop de polygala	20 gr.
Eau de fleurs d'oranger	30 »
Infusé de racine d'ipéca	100 »

Une cuillerée à soupe toutes les heures. S'arrêter si un état nauséeux se manifeste.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e Arrt.



BULLETIN

Compression du crâne et mentalité. — Etiologie des tumeurs fibreuses. — Incompabilités médicamenteuses. — La consultation d'Hœkel. — L'Académie de médecine il y a cent ans — Vaccination et lumière rouge. — Service médical à l'adjudication.

Pour se rendre compte du rôle exercé par la compression du crâne sur la mentalité, M. Danilewsky a appliqué sur la tête de jeunes chiens une sorte de casque métallique et à limité ainsi le développement du crâne. Il comparait ensuite les conséquences psychiques et physiques obtenues chez les chiens ainsi casqués avec le développement d'autres jeunes chiens servant de témoins.

Ces expériences lui ont démontré que l'intelligence et l'impressionnabilité des animaux dont le crâne est ainsi comprimé, restait fort au-dessous de la normale. Le chien devient hébété et stupide; il cesse d'aboyer, se borne à grogner; son appétit devient de la voracité. Le développement musculaire est ralenti et incomplet. La tête prend une forme dolicocéphalique, la partie faciale s'allonge.

Après deux à trois mois de cette vie en casque, des convulsions surviennent habituellement et l'animal meurt.

***

On ne paraît pas avoir de donnée bien nette sur l'étiologie des tumeurs fibreuses. Emmet estime à 20 p. 100 la proportion des fibromes utérins chez les femmes non mariées; à 32 p. 100 chez les femmes mariées, mais stériles; à 47 p. 100 chez les femmes fécondes. Hofmeister est d'avis que l'absence de grossesse favorise l'éclosion du fibrome. Pinard demeure convaincu que l'inobservance de la fonction complète de reproduction est le facteur le

plus important dans l'éclosion et le développement des angiofibromes. Enfin Gaillard Thomas déclare qu'il n'en sait pas plus après soixante-cinq ans d'études et de recherches que le premier jour sur les conditions qui prédisposent à l'apparition de tumeurs fibreuses.

*
* *

Lorsqu'on édulcore par un sirop acide une potion contenant de la caféine solubilisée par le benzoate de soude, il se produit un précipité d'acide benzoïque. Il faut éviter cette association ou bien ajouter à la potion un peu de carbonate de soude pour neutraliser l'acide benzoïque mis en liberté. Si la quantité de caféine ne dépasse pas 1 p. 100, le benzoate de soude n'est pas nécessaire pour obtenir la solution.

Quand on mêle de l'extrait de quinquina et de l'acétate d'ammoniaque, il se produit immédiatement un précipité d'autant plus abondant que la dose d'extrait est plus considérable.

L'acétate d'ammoniaque n'est incompatible, ni avec les extraits de kola, de coca, de salsepareille, de raifort, d'écorce d'oranges amères, de ratanhia et d'opium.

*
* *

Rendant compte, dans le *Journal des Débats*, d'un livre de W. Bœlsèhe sur Hækel, le grand naturaliste, M. Maurice Muret a raconté l'anecdote suivante : « La philosophie est une vocation, mais pas une carrière. Les parents d'Ernest Hækel désiraient voir leurs fils embrasser une profession déterminée. Hækel fit selon leurs vœux. Il prit son grade de docteur, puis ouvrit à Wurzbourg un cabinet médical. Sur la porte était clouée une pancarte avec ces mots : « Heures de consultations : tous les matins, de cinq à six. » Pendant la première année, — la seule, — où il exerça l'art médical. Hækel prodigua ses soins à trois clients : « Aucun d'eux, dit-il, n'est mort par ma faute. »

*
* *

On peut lire dans le *Journal des Débats* du 4 mars 1805 une des premières mentions faites dans la presse de l'Académie de médecine.

« L'Académie de médecine siégeant à l'Oratoire a renouvelé son administration dans la séance générale du 19 février. Elle a élu pour président M. Bourru, doyen de l'ancienne Faculté de médecine de Paris, et pour directeur M. Guillotin, professeur à la même Faculté. Cette Académie est composée de membres titulaires, honoraires et résidents, tous docteurs-médecins, et de correspondants nationaux et étrangers. Elle est divisée en différentes sections, dont chacune a ses travaux particuliers. Les académiciens se réunissent les deuxième et quatrième mardis de chaque mois. »

*
* *

Sur quarante enfants vaccinés par Hugo Goldmann dans une chambre photographique à lumière rouge, vingt eurent le poin d'inoculation, après séchage, bandé de rouge pendant trois semaines de telle façon qu'un morceau de papier sensible interposé sous le pansement n'était nullement impressionné à la lumière du jour. Des vingt autres, dix furent vaccinés aux deux bras, un côté exposé à la lumière rouge, l'autre comme d'habitude à la lumière du jour; cinq restèrent sous bande rouge pendant deux jours et furent placés ensuite à la lumière du jour; les cinq autres enfin, laissés à la lumière du jour pendant trois jours et ensuite exposés à la lumière rouge. Chez d'autres enfants la région vaccinée était mise sous un bandage simplement occlusif jusqu'à pustulation des boutons de vaccin; dès lors on enlevait le bandage.

Alors que le vaccin employé était particulièrement virulent, que la réaction inflammatoire suscitée par les pustules vaccinales étaient considérables, il n'y eut dans les cas de la vaccination

à la lumière rouge que peu ou pas d'hypertrophie des ganglions qui étaient indolores à la pression ; aucune réaction inflammatoire des boutons qui ressemblaient à des verrues sans rougeur de voisinage. Par contre, sur le même sujet le côté témoin placé dans les conditions habituelles de lumière diffuse montrait des pustules énormes avec très vive réaction du voisinage, de gros ganglions douloureux.

La vaccination à la lumière rouge confère, on s'en est rendu compte, la même immunité que lorsqu'elle est pratiquée à la lumière du jour.



Il y a quatre ou cinq ans, dit la *Presse médicale*, le ministre de la Guerre avait imaginé de faire procéder par voie de soumission à l'adjudication du service médical dans les établissements de la direction de l'artillerie. A la séance du Sénat du 7 avril 1905, M. Pédebidou a raconté l'histoire suivante : A Tarbes vint à mourir un des médecins qui avaient été désignés il y a quelques mois par les enchères publiques pour le service extérieur des établissements de l'artillerie, ce confrère était payé à raison de 100 francs par mois ; à la nouvelle adjudication, un médecin a accepté la charge du même service extérieur moyennant la somme de 20 sous par mois, soit 12 francs par an ! Excellente manière, ajoute le journal précité, de bien montrer aux ouvriers à quel taux un ministre met leur santé et leur vie.



THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Du massage du cœur dans les syncopes chloroformiques,

par le Dr E. Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

On sait tous les nombreux moyens qui ont été employés pour combattre les accidents de chloroforme et l'on connaît les heureux effets de la respiration artificielle et des tractions rythmées de la langue; mais ces moyens restent souvent impuissants et on a eu l'idée d'agir sur le cœur et de pratiquer le massage de cet organe.

Pour atteindre le cœur plusieurs voies ont été adoptées par les chirurgiens. D'abord on a songé à faire rapidement un large volet et à arriver sur le muscle cardiaque par la voie thoracique, cette manœuvre pratiquée plusieurs fois n'a eu, que je le sache, aucun succès à son actif. D'autres chirurgiens ont agi par l'abdomen, les uns, ont passé à travers le diaphragme et massé le cœur directement, sans résultat du reste, et, enfin, le moyen qui paraît avoir à son actif les seuls succès est celui qui consiste à masser le cœur par l'intermédiaire du diaphragme. C'est la voie sous-diaphragmatique, elle est facile à suivre, surtout quand l'abdomen est ouvert par l'opération, elle est simple, et de plus elle prime toutes les autres, car elle a déjà donné deux succès entre les mains de Starling et de M. Sencert, de Nancy, dont nous allons résumer la très intéressante observation.

Il s'agissait d'un homme âgé de cinquante et un ans, opéré

en décembre 1904 pour lithiase cholédocienne et ayant très bien supporté le chloroforme dans cette première intervention.

L'ictère persistant, une deuxième laparotomie fut jugée nécessaire et elle eut lieu le 17 avril 1905. Le malade très affaibli prit bien le chloroforme et commença par dormir profondément. Au moment et pendant la recherche de l'obstacle sur le conduit biliaire, l'opéré fit quelques mouvements convulsifs, contracta ses muscles grands droits de l'abdomen et la respiration s'arrêta net. En même temps se produisaient toutes les manifestations de la mort apparente. Respiration artificielle, injections sous-cutanées d'éther, tractions de la langue, tout fut inutile. Au bout de sept minutes, l'aorte ne battant même plus, M. Sencert dirigea sa main droite vers le diaphragme, écarta le foie et put, malgré l'interposition du muscle diaphragmatique, saisir avec les doigts la pointe du cœur et toute la région ventriculaire; il se mit à masser l'organe avec le pouce en avant et les autres doigts en arrière.

Après cinq minutes de ces manœuvres, le cœur, de flasque, qu'il était, commença à durcir, devint plus volumineux et quelques instants après, M. Sencert eut la joie, nous dit-il, de sentir une contraction spontanée ; puis les battements de faibles qu'ils étaient devinrent plus forts. Le malade était sauvé. Le pouls radial revint, en effet, et ensuite la respiration reprit en même temps que se montraient la coloration du visage et la contraction de la pupille.

Le chirurgien jugea bon et à juste titre de s'en tenir là et referma l'abdomen. Dans la suite aucun accident ne se montra du côté de la circulation ; le malade se plaignit bien de quelques douleurs intercostales, mais sans conséquence.

Telle est la très intéressante observation qu'a communi-

quée M. L. Sencert à la Société de biologie dans sa séance du 24 juin dernier. Elle m'a, pour mon compte, convaincu d'abord par le succès qu'elle a donné et ensuite par sa simplicité. Ici, en effet, aucun dégât à faire, une simple incision de la ligne blanche si elle n'est déjà faite, pas de déchirure du diaphragme, et surtout pas de volet costal à former avec ouverture presque forcée de la plèvre. Il n'y a qu'à saisir le cœur entre les doigts et à pratiquer des mouvements rythmés.

Une des conditions de succès est de ne pas s'attarder trop longtemps aux autres moyens. Il faudra, bien entendu, toujours commencer par la respiration artificielle qui a à son actif tant de résurrections, mais si au bout de cinq à sept minutes (ce qui est long quand on attend), les mouvements d'inspiration et d'expiration ne se produisent pas, il faudra se porter du côté du cœur; M. Sencert n'a pas attendu plus de sept minutes et il a sauvé son malade.

PHARMACOLOGIE

L'Iode et les Iodiques,

par le Professeur Pouchet (1).

IODISME

J'arrive maintenant à l'étude des phénomènes d'intoxication déterminés par les iodiques. C'est-à-dire à envisager ce syndrome caractérisé par la dénomination d'*iodisme.* A

---

(1) Voir nos 2 et 4, 5 et 6, des 15 et 30 juillet, 8 et 15 août 1905.

s'en tenir strictement aux manifestations provoquées par l'introduction dans l'organisme de doses toxiques d'iode, on pourrait dire que l'iodisme est dû à une transsudation exagérée de la partie liquide du sang, transsudation facilitée par certaines conditions accessoires, telles que : la concentration des solutions, la rapidité de l'absorption, la lenteur de l'élimination. La résorption ultérieure du liquide transsudé expliquerait la disparition des phénomènes toxiques. Mais, ici, comme dans toute action médicamenteuse, il faut compter avec la susceptibilité individuelle que rien ne permet de prévoir et qui a démontré, dès le début, que l'administration des iodiques n'était pas toujours sans inconvénients et que l'intensité des effets toxiques ne répondait en rien aux doses ingérées.

S'il est incontestable que certaines conditions de moindre résistance, comme celles réalisées par les affections digestives, cardiaques, rénales, nerveuses, facilitent le déterminisme de ces accidents, il est, d'autre part, non moins certain que l'augmentation d'intensité des phénomènes physiologiques, de même que la physionomie particulière, le cachet spécial revêtus par les accidents, dépendent surtout de l'individualité, en d'autres termes des aptitudes innées ou acquises du sujet. L'idiosyncrasie ne consiste pas seulement en une propriété spéciale du derme, en un état particulier des tissus ou des nerfs trophiques, comme le démontre nettement l'exemple, rapporté par M. Hallopeau, d'une dermite bulleuse à formes variables, provoquée, chez le même sujet, par l'iode et par un vésicatoire : chaque dose d'iodure de potassium ingéré par ce malade était suivie de la production d'une série de bulles s'ulcérant, végétant et déterminant à la fin des cicatrices atrophiques ; l'application d'un vésicatoire produisit une dermite bulleuse qui n'eut

pour résultat ni les cicatrices ni les végétations observées dans le processus des bulles iodiques.

Ainsi que j'ai déjà eu si souvent l'occasion de vous le faire remarquer, chaque sujet traduit à sa manière son intolérance médicamenteuse; c'est lui et non l'agent toxique qui détermine la formule des accidents. Chez les uns, l'intolérance est absolument invariable, quels que soient la forme, la dose et le moment de la médication. Chez d'autres, les accidents du début s'amendent par la continuation du traitement ioduré. Chez d'autres enfin, l'intolérance apparaît brusquement, alors que la médication iodurée était bien supportée jusque-là. Le mode d'introduction du composé iodique peut également exercer une influence décisive, l'état des voies digestives permettant, par exemple, la production de manifestations que l'on ne verrait pas se réaliser en administrant une dose égale du même composé par voie hypodermique. Enfin la prédisposition de certains individus est un fait que l'on ne peut nier, bien que son explication soit encore absolument impossible.

Un rapide coup d'œil jeté sur l'évolution subie par la nature des causes auxquelles devaient être attribués les accidents d'iodisme va vous montrer les phases successives par lesquelles ont passé les interprétations. Les inconvénients de la médication iodique apparurent en même temps que sa vulgarisation; et ce fut COINDET lui-même qui en fit connaître les premiers exemples. On fut bientôt amené à distinguer deux ordres de phénomènes, les uns, localisés, déterminés par une action irritative directe, les autres, généraux, dus à la dissémination de l'iode dans l'organisme. COINDET avait d'abord attribué les accidents d'iodisme à des lésions de la muqueuse gastrique; il ne tarda pas à observer pourtant que ces phénomènes se montraient par-

fois à la suite de doses presque infinitésimales; Richond incrimina également l'irritation des voies digestives; Gairdner, une stimulation des fonctions gastro-intestinales avec réaction sur les autres systèmes, notamment le système nerveux qui devait présenter une condition morbide primitive; Guersant, une action spécifique sur les glandes thyroïdiennes et mammaires; Magendie, une influence constrictive sur les ramifications ultimes des vaisseaux; Baup, une action élective sur le système lymphatique ayant pour résultat une augmentation des forces absorbantes. En 1844, Röser, récapitulant tous les cas d'iodisme signalés et remarquant qu'ils avaient été observés exclusivement chez des goitreux, attribua la production de l'iodisme à la résorption du goitre et il estimait que l'on commettait une erreur en prenant pour des effets provoqués par l'iode les phénomènes dus à la résorption thyroïdienne.

En 1858, Rilliet publia son mémoire dans lequel il dis tinguait deux sortes d'intoxication : l'une produite par les doses élevées, s'observant chez tout le monde, à tout âge, dans toutes les régions, et dérivant d'une irritation stomacale; l'autre, qu'il appelait *iodisme constitutionnel*, ne pouvant exister qu'avec une prédisposition spéciale du sujet et consistant surtout en une perturbation nerveuse, s'accompagnant de symptômes d'hypocondrie et d'hystérie, caractérisée par de l'amaigrissement, un appétit exagéré, des palpitations, de l'accélération du pouls, du tremblement généralisé, une grande mobilité nerveuse et une notable diminution des forces. Il attribuait la fréquence de l'iodisme en Suisse à la susceptibilité exagérée des habitants causée par l'absence normale de l'iode dans l'air et dans les eaux, de telle sorte qu'ils ressentaient d'une façon exagérée l'influence de faibles quantités de composés iodiques, au point

par exemple, de présenter parfois des phénomènes d'iodisme constitutionnel par le seul fait du séjour au bord de la mer. Dans les remarquables recherches qu'il avait publiées depuis 1850, sur la répartition de l'iode dans les divers produits naturels, CHATIN père avait attiré l'attention sur la relation existant entre la production du goitre et le défaut d'iode dans l'air et les eaux d'alimentation, et BOUCHARDAT avait également insisté sur l'importance de ce facteur dans l'étiologie du goitre. TROUSSEAU pensait que les phénomènes d'iodisme devaient être rapportés au goitre exophtalmique.

L'étiologie de l'iodisme n'échappa même pas aux interprétations fantaisistes. Ainsi, en 1861, HERMANN, de Vienne, attribua les phénomènes à un empoisonnement mercuriel provoqué par les qualités dissolvantes des iodiques chez des malades antérieurement traités par le mercure. Que des accidents de mercurialisme puissent se produire dans de pareilles conditions, cela est absolument indiscutable, mais un traitement mercuriel antérieur ne constitue, pas plus que le goitre, une condition nécessaire pour qu'on voie se produire des phénomènes d'iodisme; et le rapide exposé historique que je viens de retracer vous montre seulement la confusion qui a été longtemps et fréquemment faite entre les accidents causés par l'iode et ceux dus au goitre ou à la maladie de Basedow, en d'autres termes, à l'insuffisance ou à l'excès de l'iode dans l'organisme, car c'est à cela qu'il faut en arriver en définitive. Il est du reste facilement compréhensible que l'on ait confondu les phénomènes dus soit à l'excès, soit à l'insuffisance de l'iode dans l'organisme, en raison de leur grande analogie; et je ne saurais mieux vous en convaincre qu'en vous rappelant les désordres occasionnés dans l'économie par la diminution ou la suppression

plus ou moins complète des composés iodés qui constituent un des éléments constants de l'organisme normal.

Comme nous l'avons déjà vu, la principale réserve iodée de l'économie est la glande thyroïde qui renferme des iodalbuminoïdes particuliers dont l'importance n'a été mise en évidence que dans ces dernières années.

La glande des carnivores contient moins d'iode que celle des herbivores, ce qui est sans doute dû à l'alimentation plus riche en principes iodés des herbivores. C'est aussi la glande du mouton qui est réservée pour l'usage thérapeutique. En plus de son rôle comme régulateur de l'irrigation sanguine dans la moitié supérieure du corps, et plus spécialement du cerveau, ainsi que comme glande hématopoétique, le corps thyroïde possède une influence primordiale sur la nutrition du système nerveux central soit directement, soit par la neutralisation ou par l'obstacle apporté à la formation de produits encore indéterminés des échanges organiques, produits qui, en s'accumulant dans le sang, exercent une action délétère sur le système nerveux central. L'un des premiers, Schiff, pratiquant, en 1856, sur des animaux l'ablation de la glande thyroïde, fit voir que ces sujets succombaient, en général, entre le quatrième et le vingt-septième jour, après avoir présenté des troubles nerveux de forme convulsive.

Après l'opération, l'animal devient somnolent, apathique, affaibli ; ses mouvements sont lents, ses muscles, animés d'abord de contractions fibrillaires, ne tardent pas à être le siège de tremblements puis de crampes tétaniques, et la mort arrive le plus souvent au milieu de cette période de convulsions, du sixième au neuvième jour. D'autres fois, la paralysie envahit peu à peu les membres postérieurs. La sensibilité est émoussée, on constate des troubles vaso-

moteurs manifestes, un grand abaissement de tension vasculaire et quelquefois des œdèmes. Le chat supporte mieux la thyroïdectomie que le chien; et le rat ainsi que le lapin peuvent facilement survivre.

L'accumulation de la mucine dans le sang et l'envahissement de l'organisme par cette substance, observés par HORSLEY surtout chez les sujets jeunes, lui fit donner l'appel lation de *métabolisme mucineux* à cet ensemble de phénomènes, caractérisé par la non-transformation de la mucine, que l'on observe également dans l'affection dénommée *myxœdème* ou *cachexie pachydermique*. Le rôle des iodiques dans la nutrition du système nerveux central fut soupçonné par Schiff dont les expériences en fournissaient une démonstration indirecte et qui émit, le premier, je crois, l'hypothèse que le corps thyroïde sécrète une substance détruisant ou annihilant dans l'organisme un poison qui prendrait lui-même naissance dans l'économie et dont l'action néfaste s'exercerait surtout sur le sytème nerveux; mais l'intervention indispensable, relativement à l'influence trophique exercée par le système nerveux central des iodalbuminoïdes localisés dans la glande thyroïde fut surtout démontrée récemment par les accidents obtenus à la suite d'ingestion de corps thyroïde, soit chez l'homme, soit chez les animaux.

La cachexie strumiprive succédant parfois à l'extirpation complète du goitre comme elle est une conséquence inévitable de l'extirpation totale du corps thyroïde et caractérisée par de l'amaigrissement, une anémie considérable, de la bouffissure de la face, de la diminution de l'activité cérébrale, un état crétinoïde, n'est pas non plus sans présenter d'étroites analogies avec les accidents que l'on peut observer sous l'influence de l'excès ou du défaut de ces dérivés iodés dans l'organisme.

Les iodalbuminoïdes du corps thyroïde paraissent destinés, d'après les résultats des expériences de E. DE CYON, à entretenir les nerfs régulateurs cardiaques, les pneumogastriques et les dépresseurs dans un parfait état de fonctionnement et à combattre les influences morbides et toxiques qui menacent ce fonctionnement ; leur absence ou leur insuffisance, comme aussi leur excès, provoquent des troubles cardiaques accentués. Chez les sujets goitreux ou thyroïdectomisés, l'excitabilité des dépresseurs est notablement diminuée, sinon même totalement abolie, tandis que celle de leurs antagonistes, les accélérateurs et vaso-constricteurs, est augmentée.

Pour mieux saisir tant les analogies que les différences résultant de ces deux conditions opposées, excès et défaut des iodalbuminoïdes dans l'organisme, il me paraît nécessaire de retracer succinctement les phénomènes consécutifs à la thyroïdectomie d'une part, à l'introduction dans l'économie d'un excès de glande thyroïde, d'autre part.

THYROÏDECTOMIE

En ce qui concerne la thyroïdectomie, les phénomènes qui font suite à la disparition de la glande varient selon que l'insuffisance ou la disparition complète de la sécrétion se trouvent réalisées brusquement ou progressivement. Toujours la nutrition est profondément troublée dans tous ses modes, au point que l'on peut dire qu'aucun élément anatomique n'échappe à cette perturbation. Les accidents qui forcent l'attention peuvent être divisés en accidents précoces et tardifs. Les accidents précoces consistent en troubles cérébraux (notamment des troubles psychiques parmi lesquels la manie aiguë occupe le premier rang) et en tétanie ;

souvent, on voit éclater l'hystérie ou un rappel de cette affection. Les accidents tardifs constituent le syndrome dénommé *cachexie strumiprive*. Les premiers phénomènes consistent en : pâleur, lassitude, affaiblissement, maladresse et pesanteur des membres, douleurs erratiques, gonflement du visage et des extrémités. A cela viennent se joindre des phénomènes intellectuels caractérisés surtout par une diminution de l'activité cérébrale, revêtant des formes particulières et différant du crétinisme vrai. On constate de l'affaiblissement des contractions cardiaques, parfois des palpitations, de la dyspnée ; souvent une constriction du pharynx amenant quelquefois de la gêne de la déglutition. Le faciès présente un aspect tout à fait caractéristique avec coloration blafarde particulière de la peau. Chez les sujets jeunes, on observe l'arrêt de la croissance.

Chez les animaux, quand ils ne succombent pas rapidement, surtout à la tétanie dont on peut entraver la production et les effets grâce à l'administration de bromure de potassium, on constate une dégénérescence graisseuse du foie et du cœur ; on trouve la rate et les poumons congestionnés ; la muqueuse intestinale est le siège d'une entérite intense ; on observe des altérations rénales profondes caractérisées par de la néphrite interstitielle, expliquant l'albuminurie constatée avant la mort, l'épaississement des capsules de Bowmann et la rétraction des glomérules. Ces lésions seraient attribuables à des toxines intestinales qui ne sont pas détruites, en raison de l'absence ou de l'insuffisance de sécrétion du suc thyroïdien ; et on a voulu en trouver une preuve dans ce fait que la survie est notablement plus longue avec une alimentation exclusivement lactée.

On a pu réaliser un état d'infantilisme chez les animaux jeunes en déterminant la sclérose de la glande, par exemple,

en injectant du naphtol dans l'artère thyroïdienne; et, d'autre part, la suppression de la sécrétion interne de la glande thyroïde, réalisée au moyen de la ligature des vaisseaux, a déterminé des lésions nerveuses indubitables. En outre, si l'on a pu provoquer du retard dans le développement des jeunes animaux à la suite de la thyroïdectomie, on a pu, ultérieurement, arrêter ce retard au moyen de l'administration d'extrait ou, mieux encore, de suc thyroïdiens; et même, chez l'individu jeune et normal, on a pu, grâce à la médication thyroïdienne, accélérer le développement, sans toutefois dépasser les limites de la taille de l'espèce. Enfin, il est important de noter que, chez l'homme, l'excitation du fonctionnement du corps thyroïde au moyen des rayons X a pu déterminer des troubles nutritifs analogues à ceux que provoque l'ingestion de glande fraîche.

Je rappellerai seulement ici que les glandes vasculaires sanguines : thymus, thyroïde, capsules surrénales, hypophyse possèdent des propriétés physiologiques des plus importantes quoique parfois fort dissemblables, notamment au point de vue de leur influence régulatrice de la tension sanguine, et que le suc des glandes lymphatiques manifeste également des actions très voisines des précédentes; ces différentes glandes peuvent même se suppléer, dans une certaine mesure tout au moins.

Nous semblons être, en ce moment, bien loin de l'étude de l'iode, mais vous allez voir qu'elle est très intimement liée aux faits que je vous rappelle en ce moment. En effet, suivant que l'organisme se trouvera en conflit avec l'iode seul ou avec une combinaison albuminoïdique de cet élément, la réaction observée sera différente, et c'est l'étude de l'action physiologique exercée par les produits existant normalement dans le suc du corps thyroïde qui a permis de

rendre ces faits certains. Les préparations fraîches de glande thyroïde, c'est-à-dire celles dans lesquelles se trouve l'iodalbuminoïde normal, provoquent une désassimilation exagérée de l'azote et du phosphore, de l'amaigrissement, la perte des forces, de la lévulosurie et la mort si l'administration en est trop longtemps prolongée. Il faut remarquer que tout l'iode introduit à l'état de substance thyroïdienne se retrouve dans les excreta. Les extraits thyroïdiens possèdent une action sensiblement de même sens, mais incomparablement moins énergique. Sur certains appareils, l'influence se montre même fort différente. L'injection veineuse d'extrait thyroïdien de l'homme, de même que le suc de glandes thyroïdes des animaux, produit, chez le chien, un abaissement de tension artérielle avec accélération du cœur; au contraire, certaines préparations de glandes thyroïdes déterminent de la vaso-dilatation avec hypertension.

La part revenant au système nerveux dans cette action est compliquée d'une action exercée sur le myocarde lui-même. En ce qui concerne l'extrait thyroïdien, les expériences de Haskovec et d'autres observateurs ont semblé démontrer l'excitation directe des accélérateurs; tandis que la chute de pression devait être attribuée à une paralysie *partielle* des centres vaso-constricteurs bulbaires et spinaux. Il faut dire paralysie partielle, car la destruction du bulbe et de la moelle, pas plus que la ligature des organes abdominaux, n'empêchent pas l'abaissement de pression artérielle; et, d'autre part, l'écoulement du sang par la veine jugulaire est diminué pendant la phase d'hypotension. Les centres vaso-constricteurs de la périphérie des viscères abdominaux, ni ceux de la périphérie générale n'interviennent donc pas essentiellement dans la production de

cette chute de pression artérielle; et si l'on tient compte, en outre, de la faiblesse marquée des ondées cardiaques à cette même période, il faut bien trouver dans la coexistence de ces phénomène la preuve d'une action exercée sur le myocarde lui-même dont l'énergie serait diminuée.

La thyroïdine, ou extrait glycériné de glande fraîche, détermine une hyperglobulie assez notable sans augmentation appréciable des leucocytes comme le fait, au contraire, l'administration d'une préparation iodée ou bien l'iodothyrine de Baumann, produit de décomposition des iodalbuminoïdes normaux.

A l'état normal, la glande thyroïde fixe et localise, sinon la totalité, au moins la majeure partie de l'iode de l'organisme. Comme l'ont montré les recherches récentes de Tambach, cette quantité d'iode est sensiblement constante, tandis que la proportion des albuminoïdes varie notablement avec l'origine et avec la saison. L'eau peut extraire presque totalement les albuminoïdes iodés contenus dans la glande : sur 100 parties d'iode, 96 parties y existent en combinaison avec des albuminoïdes précipitables dans les conditions ordinaires, 2 parties à l'état de combinaison stable et 2 parties à l'état soluble comme les iodures minéraux. La *thyroïodine* ou *iodothyrine*, isolée par Baumann, ne s'y trouve pas à l'état libre et les iodalbuminoïdes sont remarquables par leur résistance aux différentes causes de décomposition, car ils ne fournissent pas d'iodothyrine par digestion pepsique ou pancréatique, mais bien des combinaisons dans lesquelles l'iode est retenu de la même façon que dans la substance mère. L'iodothyrine ne se produit que si l'on détruit la molécule albuminoïde, et alors tout l'iode ne passe pas à l'état d'iodothyrine; cet élément se trouve engagé

dans plusieurs combinaisons exerçant toutes une action à titre d'iodiques.

Dans des essais d'analyse immédiate du corps thyroïde, Oswald a isolé, sous le nom de *thyréoglobuline*, un composé précipitable par le sulfate ammonique, voisin de la myosine, renfermant 1,6 p. 100 d'iode et associé à une nucléoprotéide phosphorée mais non iodée. D'après, ses expériences, cette thyréoglobuline exercerait sur l'élimination de l'azote, aussi bien que sur le myxœdème, la même action que la glande entière. Le même observateur assure que la substance colloïdale décrite par les histologistes, qui est sécrétée dans le tissu glandulaire de la thyroïde et qui se répand dans l'organisme par les voies lymphatiques, est constituée par un mélange de thyréoglobuline et de nucléoprotéide.

Chez l'homme, le porc, le bœuf, le mouton, il y aurait identité entre les propriétés physiques et chimiques de la thyréoglobuline suceptible d'être isolée des glandes thyroïdes. La composition chimique en serait constante, sauf en ce qui concerne la teneur en iode dont la proportion pourrait varier du simple au double (de 0,86 à 1,6 p. 100). L'ingestion d'un iodure alcalin augmenterait la proportion d'iode de la thyréoglobuline dont la quantité est proportionnelle à la substance colloïdale sécrétée. La thyroéglobuline constituerait, en définitive, un albuminoïde capable de fixer l'iode, et nous allons voir, dans un moment, l'importance du rôle de cet agent dans la défense de l'organisme normal.

Quoi qu'il en soit de sa nature intime, ce composé iodé auquel je donne simplement l'appellation d'iodalbuminoïde jusqu'à ce qu'on soit mieux fixé, diminue d'une façon très sensible, disparaît même presque complètement du corps

thyroïde — ce que l'on apprécie par la diminution correspondante de la quantité d'iode, — dans les cas de myxœdème et de maladie de Basedow.

L'activité de la glande fraîche serait due à la résorption de cette combinaison iodée ainsi qu'à la formation d'iodothyrine par décomposition des iodalbuminoïdes au sein de l'organisme. Ces dérivés iodés posséderaient la propriété de se combiner avec certaines toxalbumines formées normalement dans l'organisme, et cette ioduration constituerait le début du mécanisme de destruction de ces produits nocifs, par oxydation et dédoublements successifs ultérieurs. Le corps thyroïde serait ainsi chargé de détruire un certain nombre de toxines, surtout celles d'origine intestinale, qu'il rendrait inoffensives par introduction d'iode dans leur molécule. Ce rôle primordial de dépuration paraît peu compatible avec l'opinion des certains physiologistes qui refusent au corps thyroïde les propriétés de glande sécrétante, tout en lui reconnaissant le pouvoir de débarrasser le sang de certains produits toxiques. Les faits, tant d'observation que d'expérimentation, plaident, au contraire, en faveur des propriétés sécrétoires de la glande thyroïde, et l'on doit reconnaître que l'hypothèse d'une sécrétion interne permet d'interpréter beaucoup plus exactement et certainement les actions multiples et importantes exercées par cet organe.

Les désordres plus ou moins accentués que l'on voit se produire lorsqu'on réalise soit une destruction brusque et complète ou lente de la glande thyroïde, soit une suppression de ses propriétés fonctionnelles, prouvent surabondamment l'importance de son rôle dans l'organisme normal. La mort est toujours et à brève échéance une conséquence de sa destruction rapide. La destruction lente, ménagée en quelque sorte, permet la survie, grâce à la

réalisation de véritables suppléances qui permettront à l'organisme de s'accoutumer peu à peu à ce nouvel état : l'ablation fractionnée, l'emploi des greffes péritonéales de corps thyroïde ou des injections graduellement diminuées du suc frais réalisent le mieux ces conditions de survie.

La suppléance des actions défensives lorsque la glande thyroïde n'est pas immédiatement et totalement détruite et que l'organisme a le temps de réorganiser ses défenses, s'effectue grâce à l'intervention des glandes vasculaires sanguines telles que : hypophyse, amygdales, capsules surrénales, thymus.

La suppression des propriétés fonctionnelles par ligature des vaisseaux amène la mort dans un espace de un à cinquante jours, et l'on constate des lésions qui témoignent bien de l'intervention active du corps thyroïde dans le fonctionnement normal. La glande thyroïde présente un état plus ou moins marqué de dégénérescence colloïde; du côté de la moelle, on remarque une dégénérescence très nette des cordons postérieurs, moins accusée dans les cordons antérieurs et latéraux ; la substance blanche paraît très atteinte dans les racines postérieures et antérieures; il n'existe pas de modifications appréciables des cellules ganglionnaires de la substance grise ou des ganglions spinaux. En ce qui concerne le cerveau, Otto Maas a trouvé des fibres dégénérées dans le faisceau longitudinal, les pyramides, la capsule interne, ainsi que des lésions s'étendant aux bandelettes longitudinales supérieure et inférieure et aux nerfs vestibulaire et acoustique.

Si vous rapprochez ces constatations de celles que je vous ai déjà exposées relativement à l'influence exercée par les poisons d'origine intestinale et se traduisant par de l'albuminurie, des hématuries, des entérorrhagies, de la néphrite

interstitielle, vous jugerez certainement que le rôle de la glande thyroïde se comprendrait difficilement sans l'existence d'une sécrétion interne, et c'est précisément notre iodalbuminoïde qui intervient ici. On pourrait encore trouver une preuve indirecte de son importance dans ce fait que, lors des maladies infectieuses et chroniques, on a observé une hypersécrétion de la substance colloïde avec prolifération épithéliale abondante et néoformation de tissu glandulaire. Or, comme nous l'avons déjà vu, la thyréoglobuline iodée serait en rapport étroit avec la production de cette substance colloïde qui se dissémine dans l'économie par les voies lymphatiques, et, dans les cas de maladies infectieuses et chroniques, l'organisme a besoin de voir accroître ses défenses normales.

Une preuve d'un autre ordre consiste dans ce fait que la substance thyroïdienne perd sa toxicité spécifique lorsqu'on la sature d'iode; et ce résultat permet de comprendre et d'interpréter certains faits jusqu'alors incompréhensibles et en apparence paradoxaux. Que cette saturation par l'iode détermine la destruction de l'iodalbuminoïde spécifique contenu dans le corps thyroïde, ou qu'elle empêche seulement sa combinaison ultérieure à ces toxalbumines dont il doit préserver l'organisme, le résultat est toujours le même, c'est-à-dire la disparition du composé utile et antitoxique. Ainsi s'expliquerait, à mon avis, la confusion que l'on a pu établir entre les accidents provoqués par le défaut et ceux provoqués par l'excès d'iode dans l'organisme normal. Mais il ne faut pas se dissimuler, d'ailleurs, que la difficulté n'est pas encore entièrement résolue et qu'il reste à rechercher pourquoi, dans le premier cas, la combinaison de l'iode avec l'albuminoïde ne se réalise que d'une façon insuffisante, tandis qu'elle s'effectue exagérément dans le second

cas, et comment il se fait, par exemple, que chez un individu soumis à un traitement ioduré, il ne se produise pas toujours et fatalement une sursaturation amenant la destruction ou l'inactivité de l'iodalbuminoïde thyroïdien.

Cette question présente d'autant plus d'intérêt que DE CYON et OSWALD ont nettement reconnu l'existence d'un antagonisme physiologique entre les effets de l'iode et ceux des iodalbuminoïdes thyroïdiens sur le système nerveux du cœur et des vaisseaux. Cet antagonisme se montre avec toutes les préparations iodées, quelle que soit leur nature; il confirme la spécificité sur laquelle j'appelais tout à l'heure votre attention et il justifierait encore, s'il en était besoin, la raison qui m'a conduit à cette digression sur le rôle du corps thyroïde, rôle qui revient, pour la plus grande sinon même l'unique part, à un composé iodé.

Voici les conclusions de E. DE CYON relativement à l'action exercée sur le système nerveux cardiaque par l'iodothyrine de Baumann. Je cite textuellement : « 1° L'iodothyrine introduite directement dans le sang exalte l'excitabilité des nerfs dépresseurs et pneumogastriques quand celle-ci est normale ou diminuée; elle tend à la ramener à la normale lorsque, pour une cause quelconque, par exemple à la suite de goitre ou de thyroïdectomie, cette excitabilité est abolie.

2° L'action de l'iodothyrine s'exerce sur les deux terminaisons des nerfs régulateurs du cœur; et même après la section des dépresseurs et des pneumogastriques, l'injection intraveineuse de cette substance augmente ou ralentit instantanément l'excitabilité.

3° L'iodothyrine diminue notablement l'excitabilité des nerfs accélérateurs et vaso-constricteurs, soit par voie indirecte, en renforçant leurs antagonistes, soit par action

directe sur le sympathique. Les deux actions sont probables.

4° Quand l'excitabilité des nerfs régulateur, dépresseur et pneumogastrique est diminuée ou abolie par suite d'un empoisonnement par l'iode, l'atropine ou la nicotine, l'introduction de l'iodothyrine par voie intraveineuse est à même de la rétablir : ainsi une injection de 2 cc. d'iodothyrine (qui renferme 1 milligr. 8 d'iode) suffit souvent, chez le lapin, pour neutraliser l'effet de 2 grammes d'iodure de sodium, c'est-à-dire de plus d'un gramme d'iode. Quant à l'excitabilité des pneumogastriques abolie par la nicotine ou l'atropine, l'iodothyrine ne la rétablit pas intégralement; elle rend les pneumogastriques susceptibles de provoquer des ralentissements des battements cardiaques avec augmentation de leur amplitude, mais ces nerfs ne peuvent plus amener un arrêt complet du cœur. »

Je vous rappelle que l'iodothyrine est un produit constant de la transformation des iodalbuminoïdes normaux des glandes thyroïdes; et j'estime, comme conséquence d'un assez grand nombre d'expériences personnelles, que l'antagonisme est beaucoup plus net et plus accentué entre ces iodalbuminoïdes normaux des glandes thyroïdes et les iodiques proprement dits, c'est-à-dire l'iode et les iodures minéraux ou organiques.

Pour terminer ce qui a trait à l'étude des iodalbuminoïdes du corps thyroïde, je vous signalerai l'ingénieuse interprétation que Hertzberger a donnée de leur rôle à la fois dépuratif et éliminateur. Il estime que les substances inutiles ou nuisibles formées dans le protoplasma de toutes les cellules, sous l'influence des échanges, ne pourraient en sortir que si la sécrétion thyroïdienne vient en déterminer l'issue, par suite de la formation de composés nouveaux.

La globuline iodée jouirait d'un pouvoir d'attraction chimiotactique vis-à-vis de l'albuminoïde toxique qui se trouverait ainsi d'abord neutralisée puis entraînée à subir des métamorphoses en amenant la destruction. Cette combinaison, à laquelle on a donné, un peu prématurément, la dénomination de *thyréotoxine*, se dédoublerait, avec le temps, par transformation de sa molécule en deux substances inoffensives, nucléoprotéide, d'une part, et globuline iodée, d'autre part dont la combinaison avec l'iode, devenue instable, permettrait la régénération, au moins partielle, du métalloïde.

Le rôle physiologique opposé des iodiques et de ces iodalbuminoïdes permet précisément d'expliquer les différences que l'on a pu observer dans un grand nombre de cas confondus sous la dénomination d'iodisme, car les manifestations seront différentes suivant qu'il s'agira d'une accumulation exagérée de l'iode ou des iodures qui se manifestera surtout par l'action lymphagogue propre à ces composés, ou que la cause occasionnelle des accidents sera constituée par une production exagérée d'iodalbuminoïdes dont l'influence fâcheuse se traduira par le syndrome d'*iodisme de Rilliet*. Il ne faut pas oublier non plus que l'on a rapporté le myxœdème (ou la cachexie strumiprive) à une diminution de l'activité fonctionnelle de la glande thyroïde, tandis que le goitre exophtalmique (ou maladie de Basedow) serait consécutif à une exagération de cette même activité fonctionnelle, ce qui revient à rattacher ces affections à une insuffisance ou à un excès des iodalbuminoïdes. Bien que la question ne paraisse pas encore définitivement tranchée, on ne peut s'empêcher de remarquer que l'ingestion par le chien de grandes quantités de corps thyroïdes ne provoque chez lui ni la tachycardie, ni l'exophtalmie, ni le goitre; et que les

accidents, que je vous exposerai plus tard, résultant chez l'homme d'une médication thyroïdienne intempestive ou excessive n'ont, en général, qu'un rapport assez éloigné avec la maladie de Basedow.

La ligature des veines thyroïdiennes, combinée avec la section du cordon cervical du grand sympathique et la ligature des veines jugulaires, est suivie d'un ensemble de symptômes rappelant assez bien le goitre exophtalmique. En 1898, Notthaft a publié dans le *Centralblatt f. inn. Med.*, l'observation d'un obèse chez lequel le traitement thyroïdien produisit un cas véritable de maladie de Basedow.

Du reste, myxœdème et goitre exophtalmique ne constituent pas les seuls désordres pouvant résulter d'anomalies dans le fonctionnement du corps thyroïde; et il faut probablement y joindre encore certaines formes de maladies mentales qui seraient provoquées par une auto-intoxication que la sécrétion thyroïdienne deviendrait impuissante à conjurer.

THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGERE

La prophylaxie de la malaria,

par le Dr Antonio Mori.

Grâce aux dernières recherches concernant la « malaria », on connaît aujourd'hui d'une façon certaine le développement de l'hémosporidie et la façon dont elle passe du malade au sujet sain : il en est résulté que la science ne pouvait plus se désintéresser de la prophylaxie de cette maladie qui

prive de tant de bras l'agriculture en particulier, au milieu d'autres professions, et cause la mort d'un nombre appréciable d'humains. Ce résultat peut être direct, ou encore indirect, par suite des modifications pathologiques profondes que le paludisme détermine dans l'organisme. Il est actuellement démontré d'une façon indubitable que le cycle vital du parasite de la malaria est double; la forme asexuée se développe dans l'organisme de l'homme ou de l'animal, et y trouve le champ libre pour sa pullulation; l'autre forme est destinée à la propagation de l'espèce, et la fécondation s'effectue dans l'intestin de certaines espèces de moustiques. On sait aussi d'une façon certaine que c'est un insecte du genre anophèle, qui est le facteur principal, sinon unique de la propagation de l'espèce, et la fécondation s'effectue dans l'intestin de certaines espèces de moustiques. On sait aussi d'une façon certaine que c'est un insecte du genre anophèle, qui est le facteur principal, sinon unique de la propagation de l'infection. Il en résulte que la malaria, au sens primitif et étroit du mot, n'existe pas : les germes malariques menacent l'homme pendant toute l'année, et habitent l'organisme de l'anophèle pendant une certaine période de l'année. Ce n'est donc pas des influences cosmiques et telluriques en elles-mêmes que dépend le développement de la malaria, ces influences ne viennent jouer un rôle qu'indirectement, car c'est d'elles que dépendent les conditions rendant possible l'existence de l'anophèle et son développement (1). A l'époque où l'on admettait que l'état du terrain, la situation des eaux souterraines ou superficielles repré-

(1) Angelo Celli. La malaria secondo le nuove ricerche. Rome. Compte rendu annuel de 1899 (*Société pour l'étude de la malaria*, 8 février, 1900).

sentaient le facteur principal de la malaria, on cherchait en premier lieu à réaliser l'assèchement du terrain par une culture appropriée et la régularisation du régime des eaux. La prophylaxie individuelle était en revanche entièrement négligée, et l'on ne considérait le paludéen que comme un malade et non comme un centre infectieux, source d'infections nouvelles. Il est certain que l'assèchement du terrain constitue un des éléments de la prophylaxie antimalarique, mais cet assèchement a aussi pour but d'améliorer les conditions telluriques : un développement ultérieur des anophèles est grâce à lui entravé, et c'est là un des principaux facteurs de la lutte antimalarique. Mais l'hygiène moderne s'est imposé d'autres tâches non moins importantes. Elle cherche, dans certaines régions, à annihiler au moment favorable le développement des anophèles, à empêcher que les moustiques se nourrissent du sang infecté d'hémospories et aillent contaminer par leurs piqûres des sujets sains. En outre, nous cherchons aujourd'hui à traiter l'individu atteint de malaria, à lui assurer une guérison complète, et à éviter ainsi qu'il ne devienne un nouveau foyer d'infection. C'est dans ce but que Loriga (1) a, dans ces derniers temps, proposé d'isoler les paludiques jusqu'à ce que leur guérison définitive soit assurée.

Pour entraver le développement de l'anophèle, on songea à détruire les nymphes et larves dans les eaux stagnantes et à détruire les insectes parfaits dans les endroits où ils séjournent de préférence. Le professeur Celli, aidé du Dr Casagrande, institua une série considérable d'expé-

---

(1) G. Loriga. Per un esperimento di profilassi della malaria (in *Supplemento al Policlinico*, 6 avril 1901).

riences, avec un matériel important, et découvrit quelques procédés qu'on peut utiliser avec succès pour la destruction des nymphes et larves de l'insecte. Fermi (1) employa le pétrole, qui avait déjà été recommandé en Amérique. Il fit verser à plusieurs reprises, deux fois par mois, pendant cinq à six mois du pétrole sur les mares et eaux dormantes : il détruisit de cette façon les larves d'anophèles de l'île d'Asinaria et de la ville de Sassari : il avait recherché dans ces régions tous les habitats de l'insecte. Le résultat fut très favorable.

L'eau de mer donna aussi d'excellents résultats (2) : on l'employa dans le voisinage de la saline de Corneto et sur le littoral de Pékin.

On a aussi essayé de nombreuses substances pour la destruction des moustiques. Celli indiqua comme très efficace la zanzoline, mélange de larvicide, de fleurs de chrysanthèmes et de racine de valériane. Fermi employa, pour ses essais de Sassari, le chlore, pour détruire les moustiques des écuries et des caves; pour les locaux habités, il utilisa d'autres produits.

Dans ces derniers temps, on accorda toutefois une importance plus grande à l'immunisation de l'homme. Fermi (3), s'appuyant sur le fait qu'il existe des animaux et des hommes, rares il est vrai, qui ne sont pas piqués par les insectes, songea à chercher s'il n'existait pas une substance qui, ingérée et lentement éliminée par la peau, provoque-

(1) C. Fermi. Sulla profilassi della malaria nell'isola dell'Asinara (*Communication à la Société médico-physique de Sessari*).

(2) Celli. *La malaria in Italia durante il* 1902. Roma, 1902.

(3) C. Fermi. La profilassi della malaria mediante culicifughi (*Gazzetta degli ospedali e delle cliniche*, 1900, p. 468).

rait la fuite des moustiques : cette idée fut cependant bientôt abandonnée, comme inexécutable.

Le Dr Calegari fait remarquer, dans un de ses derniers rapports concernant le service sanitaire de notre expédition de Chine, que les Chinois, dont il fait ressortir la résistance contre l'infection malarique, consomment de l'ail en quantités notables : ces Chinois produisent des émanations dont l'odeur est très forte et qui sont capables d'éloigner les insectes.

Fermi se proposa de découvrir une substance qui, imprégnant les vêtements, ou étendue sur la peau, aurait produit les mêmes résultats en conservant son efficacité pendant dix à seize heures au moins. En même temps, le remède ne devait être en aucune façon nuisible à l'organisme, n'avoir pas de mauvaise odeur et ne pas être salissant : en outre, comme conditions nécessaires, il fallait un produit facile à préparer et bon marché.

Il essaya dans ce but diverses graisses animales et végétales, beaucoup d'essences, de poudres et d'infusions végétales, diverses eaux, quelques sécrétions animales et des extraits : malheureusement, sur 400 substances essayées, quelques-unes seulement présentèrent la propriété de faire fuir les moustiques, et cela pendant à peine une ou deux heures. On peut donc considérer comme irréalisable la prophylaxie de la malaria au moyen de produits faisant fuir les moustiques.

La protection mécanique du corps humain donna au contraire toujours des résultats brillants. Je rappellerai qu'au cours de l'expédition française de Madagascar, sur le conseil de Pasteur, on protégeait le visage au moyen d'une toile métallique bourrée d'ouate. Le but cherché était du reste fort différent, car on voulait empêcher la pénétration par le

nez et la bouche du germe malarique flottant dans l'air.

Celli de son côté fit de juillet à novembre 1899, sur quelques employés de chemin de fer, ses premiers essais de protection mécanique, sur le trajet de Prenestina-Cerara de la ligne de Rome à Tivoli. Il démontra ainsi que l'on peut immuniser contre la malaria des individus en protégeant leurs demeures contre l'introduction de moustiques par l'apposition, sur les portes et les fenêtres, de toile métallique, et en faisant envelopper les parties du corps exposés à l'air chez des sujets devant rester en plein air, principalement à l'aube et au crépuscule. Ces résultats ont été depuis confirmés par beaucoup d'autres expériences analogues, dues à Grassi et Celli, et faites sur les lignes d'Eboli-Battipaglia-Pontegalera, d'Azio et de Terracina, au Dr Mattei (1) sur les lignes siciliennes, à Baldi (2) sur la ligne de Romè à Tivoli, à Fermi et Cao, à Fermi et Procaccini (3), à Martorana (4) et à Ricchi (5) : nous ne nommons ici que les principaux expérimentateurs.

Les résultats ont toujours été excellents : seuls, Annet,

---

(1) Di Mattei. La profilassi malarica secondo le nuove ricerche (*Academia Gioenia di Catana*, 20 janvier 1900).

(2) A. Baldi. Intorno agli esperimenti di profilassi della malaria praticati nella stagione estiva autumnale decorsa sulle linee Romo-Tivoli (*Gazzetia degli ospedali* e *delle cliniche*, 1900, n° 277).

(3) Termi et Cano. Sulle esperienze di profilassi antimalarica istituite dalle ferrovie reali e sarde nel 1901 (*Societá medico fisica Sassaresse*, 1er juin 1902). — Esperienze profilattiche contro la malaria allo stagno di Siccari. — Fermi et Procaccini. Esperienze profilatiche sulla malaria. (*Societá medico-fisica Sassarese*).

(4) Martorana. Esperienze dio profilassi della Salaria nel mezzogiorno d'Italia (*Societá Lancisiana degli ospedali di Roma*, 1er mars 1902).

(5) Ricchi. La campagna antimalarica del 1901 (*Communications à la Société médico-chirurgicale de Bologne*, 28 février 1902).

Button et Eliott (1) affirment que les toiles métalliques sont insuffisantes, et Meriotti Bianchi (2) considère la protection mécanique comme absolument ridicule. Il faut toutefois remarquer que même ces auteurs ne rejettent pas l'idée fondamentale qui préside à ces pratiques : il leur a paru simplement que les difficultés rencontrées dans la pratique rendent illusoires les précautions prises.

Celli (3) fut aussi le premier qui institua des essais systématiques d'immunisation artificielle de l'homme. Cet hygiéniste célèbre étudia l'action du sérum sanguin de fébricitants et d'animaux possédant une immunité congénitale contre la malaria : il fit des vaccinations avec le suc de nombreux moustiques des genres culex et anophèles, infectés ou non infectés ; il s'adressa aussi à l'opothérapie : les résultats furent toutefois entièrement négatifs. La prophylaxie médicale donna en revanche d'excellents résultats. Le bleu de méthylène, l'arsenic, la quinine, le fer, seuls ou en combinaisons variées, furent surtout employés et se montrèrent très efficaces. Le bleu de méthylène fut cependant bientôt abandonné, bien qu'au début on l'eût vanté comme un antimalarique précieux. Celli le rejeta aussi comme prophylactique, car il donna des résultats négatifs dans les cas de fièvre tierce expérimentale grave. Non seulement son efficacité en cas d'infection non expérimentale est douteuse, mais encore il provoque dans certaines circonstances des

(1) Annet, Button et Eliott. La malaria en Afrique, d'après le rapport de l'expédition scientifique anglaise [*Thompson lates laboratory's opus* (II, 2)].

(2) Mariotti Bianchi. Saggio di profilassi antimalarica (*Gionale medico del R. Esercito*, 1902).

(3) A. Celli. Sull' immunità dell' infezione malarica (*Policlinico* (supplement), 31 août 1901).

troubles organiques importants. Dans ces derniers temps, De Blasi (1) a étudié la valeur thérapeutique du bleu de méthylène dans 100 cas d'infection malarique, et cet auteur conclut de la façon suivante : « Ma conviction est que le bleu de méthylène guérit dans beaucoup de cas la fièvre intermittente et empêche en outre les récidives : nous sommes toutefois bien loin de donner à ce sujet une opinion ferme. »

L'auteur énumère ensuite les inconvénients du médicament. En premier lieu, il est indubitable que le bleu de méthylène ne possède pas cette action tonique et curative qui est le propre de la quinine, car « il enraye bien la fièvre chez les sujets cachectiques, mais ne provoque pas une amélioration rapide et marquée de l'état général. Dans les cas aigus, il ne produit pas toujours cette sensation de bien-être relatif et de tonification de l'organisme, que l'on obtient d'habitude avec la quinine. D'un autre côté, on observa parfois avec les doses élevées, de 1 gramme par jour, par exemple, une sensation de faiblesse générale, qui ne céda que lorsqu'on diminua, même de peu, il est vrai, la dose ». C'est surtout à ce dernier phénomène qu'il faut attribuer l'impossibilité d'instituer le traitement prolongé nécessaire à l'obtention de la prophylaxie malarique, car on se heurte à des accidents très graves d'intolérance.

Le traitement par l'arsenic a donné des résultats plus satisfaisants. Commasi-Grudeli a été le protagoniste de cette prophylaxie, après qu'il eût été démontré que l'arsenic présente une valeur immunisante. Ricci a fait avec l'arsenic, sur une grande échelle, des essais sur le personnel des che-

(1) A. de Blasi. Il bleu di metilène nella malaria (*Gazzetta degli ospedali e delle cliniche*, 1902, p. 279).

mins de fer de l'Adriatique : ces recherches furent instituées en 1889 dans plusieurs localités sises le long des lignes dont nous venons de parler. Mais l'administration du remède, continuée à ces points pendant un temps assez long, en été surtout, ne fut pas supportée par tous les sujets et l'on dut souvent cesser la médication, qui provoquait des troubles du tube digestif.

Nous rappellerons qu'en 1901 Celli, en combattant la malaria par l'arsenic, essaya un composé organique, le cacodylate de soude, qui fut administré dans un liquide de goût agréable. Les résultats furent toutefois peu satisfaisants, car sur 43 sujets traités, 37,4 p. 100 furent atteints de malaria, soit pour la première fois, soit sous forme de récidive, bien que l'année 1901 fût « une année présentant une intensité relativement peu marquée de malaria ».

La quinine continue à représenter le médicament le plus efficace pour combattre l'infection malarique; il fut prouvé qu'elle donnait aussi les meilleurs résultats dans le traitement prophylactique.

Dans ce dernier but, elle avait déjà été prescrite par les médecins militaires dans la guerre de Sécession, et Warren en 1866, ainsi que Samuel Lougan, dans la même année, lui ont accordé des effets bienfaisants. Elle fut utilisée sur une grande échelle chez les colons d'Afrique et des Indes hollandaises. Elle se montra de même fort efficace dans l'expédition française de Madagascar, et Henrot (1), dans une séance de l'Académie de médecine de Paris, proclama, dans une discussion sur ce sujet, que la quinine était « un merveilleux médicament antimalarique ». Worms constata que

(1) La prophylaxie de la malaria (*Académie de médecine de Paris*, octobre 1895).

son action prophylactique était certaine et Laveran recommanda son emploi. Dans ces derniers temps, les rapports concernant l'expédition scientifique anglaise ont reconnu la valeur prophylactique indiscutable de la quinine.

Il est arrivé qu'un observateur a parfois, comme Lancereaux par exemple, mis autrefois en doute cette valeur prophylactique, mais Bardet (1) a pu objecter que sans doute toutes les fièvres classifiées comme paludéennes ne l'étaient pas en réalité.

Gilblas (2) a institué des expériences comparatives entre la protection mécanique et la prophylaxie médicamenteuse : il essaya la liqueur de Fowler, l'oxalate de fer, le chlorhydrate de quinine, et il arriva à cette conclusion que la protection mécanique dépasse de beaucoup la prophylaxie clinique : en effet, sur 114 personnes protégées, 5 tout au plus furent atteintes de fièvre, alors que sur 469 sujets soumis à la cure médicamenteuse 228 tombèrent malades. Sans vouloir insister sur le fait que Celli (3) avait obtenu des résultats contraires au cours de ses essais, nous ferons ressortir que Gilblas n'a commencé la prophylaxie médicamenteuse que dans les premiers jours de septembre, à un moment où l'infection avait déjà fait de grands progrès : en outre, cet auteur n'expérimentait pas un seul remède et il concède lui-même que les sujets soumis à la médication ne s'y prêtèrent qu'à contre-cœur. Au contraire, tous les résul-

(1) Bardet. Emploi préventif des sels de quinine dans les pays à malaria (*Société de thérapeutique de Paris*, janvier 1895).

(2) Gilblas. Contributo alla epidemologia e alla profilassi della malaria in alcune zone d'ell' Italia Meridionale (*Gazzetta degli ospecali e delle cliniche*, n° 102, 1902).

(3) A. Celli. *La malaria in Italia durante il* 1901, Roma, 1903.

tats obtenus par Celli, Soliani, et Bonservizi (1), Polettini, Mariani, Mariotti, Bianchi, démontrent la valeur prophylactique de la quinine ou des sels quiniques courants, employés par eux.

Le mélange de fer, d'arsenic et de quinine donna en revanche des résultats beaucoup moins satisfaisants. On arriva à cette conclusion, moins en étudiant les expériences de Gilbert qu'en utilisant les recherches comparatives instituées à Grezzana par Vivenza. Cet auteur s'adresse à deux groupes différents d'une même agglomération ; avec le chlorhydrate de quinine, il eut 2,85 p. 100 de récidives et 2,85 p. 100 d'infections nouvelles, alors que chez le groupe traité par le mélange, ci-dessus, il eut 17,50 p. 100 de récidives et 12,50 p. 100 d'infections nouvelles.

Kerschbaumer (2) a dit avec raison que la meilleure prophylaxie consistait dans la destruction de l'anophèle, mais tant que nous ne verrons pas cet espoir réalisé, je considère la prophylaxie médicamenteuse comme la plus efficace, dont nous disposons pour les ouvriers travaillant en plein champ et pour ceux qui ne restent pas continuellement enfermés dans des espaces clos. C'est cette prophylaxie que j'ai utilisée dans la saison malarique qui vient de se terminer, dans le but de faire une nouvelle expérience.

J'ai choisi pour mes recherches un domaine étendu de la province de Grosseto, nommé « Castel di Peitra ». Il se trouve dans une zone extrêmement infectée par la malaria, qui a dû jusqu'ici son insalubrité à une exploitation insuffi-

(1) Soliani e Bonservizi. La malaria nel Mantovano (*Congresso sanitario dell' Alta Italia*), 1902.

(2) Kerschbaumer. *Die Malaria, ihr Wesen, ihre Entstehung und ihre Wirkung*. Vienne, Braumüler, 1901.

sante du sol, faite encore d'après les méthodes de l'antiquité, au manque de drainages et d'écluses, à la stagnation des eaux consécutive, et aux nombreux marais, qui se trouvent sur le domaine. C'est la conséquence de la position géographique entre deux rivières mal endiguées, la Bruna et la Carzia, et de la situation au-dessous du niveau des eaux de plusieurs points du domaine.

Le médicament, dont je me suis servi, est l'euquinine, qui m'avait déjà donné les meilleurs résultats comme prophylactique au moment de mes essais de 1900. L'action de ce médicament dans l'infection malarique est en effet vraiment précieuse. Après les travaux sur ce sujet, dus à v. Noorden, Overlach, Gover, Panegrossi, Conti et moi, d'autres chercheurs en grand nombre, parmi lesquels Plehn, Muggia, Friedrich, Gray, Suchomlin, Fauser, Lewkowicz, Goniew, Levi, Alexeeff, De Carlo, Sylvani et Audry, pour n'en citer que quelques-uns, ont confirmé la valeur thérapeutique de l'euquinine et ses effets sûrs. Ils admettent que l'euquinine doit être préférée aux sels courants de quinine, car elle est facile à administrer, sans goût désagréable et privée de tout inconvénient, même si on la prescrit pour un temps prolongé et à hautes doses.

J'ai énuméré tous ces faits déjà en 1898, alors que j'étudiais sa valeur thérapeutique sur 20 sujets atteints de malaria (1). Bien qu'au cours de mes essais j'aie atteint une dose quotidienne de plus de 2 grammes à prendre en deux heures, je n'enregistrai que de faibles bourdonnements d'oreilles, à l'exception d'un cas dans lequel j'observais aussi du tremblement des membres inférieurs et des

---

(1) A. Mori. L'Euquinina nelle febbri miosmatiche (*Settimana medica dello Spérimentale*, a L. II, nº 26).

vomissements. Mais il s'agissait d'un sujet ne pouvant absolument pas supporter la quinine et chez lequel les sels ordinaires provoquaient des phénomènes graves de quinisme. Marchetti (1), qui a institué, dans le laboratoire du professeur Bufalini, des essais comparatifs concernant les effets physiologiques de la quinine et de l'euquinine, a démontré que cette dernière exerce une action moins dépressive sur le cœur et le système vasculaire, aussi bien au point de vue de l'intensité qu'à celui de la durée. Il attribue ce résultat à la présence du radical éthyl contenu dans la molécule d'euquinine. Pour les raisons ci-dessus indiquées, j'ai considéré comme indiqué de me servir de préférence de ce médicament.

L'action prophylactique de l'euquinine en cas de malaria a été brillamment démontrée. Celli avait déjà prouvé au cours de ses recherches que l'euquinine annihile l'action du sang malarique inoculé, et Gualdi n'a pu retrouver la malaria chez un sujet qui s'était soumis pendant plusieurs jours à une cure préventive par l'euquinine, bien que le sujet ait été piqué par des anophèles infectés. En outre, les essais faits par Celli dans la plaine de Catane et dans les marais pontins, sur des colons de ces régions, ont donné les meilleurs résultats. De même les essais institués par moi dans la Campiglia (2) sous la direction du célèbre hygiéniste de Rome, ceux de Mariani, dans le Foro Appio, de Poletti (3)

---

(1) O. Marchetti. La chinina e l'euquinina (*Settimana medica delle Sperimentale* 1898, nº 40).

(2) A. Mori. Relazione nella profilassi della malaria coll' euchinina (Supplément du *Policlinico*, 1901). — Ueber di Profilaxis der Malaria mit Euchinin (*Centralblatt f. Bakteriologie, Barasitenkunde und Infetionskrankheiten*, 1901).

(3) M. Poletti. *La stazione sperimentale di Vigasio* (Verona). Roma, 1902.

à Vigasio, ceux de la direction d'hygiène de la commune de Rome sur les domaines de Corcolle et de Castiglione (1) ont tous démontré l'utilité certaine de la prophylaxie euquinique et sa parfaite innocuité. Le nombre des sujets soumis par moi au traitement prophylactique a atteint 74, parmi lesquels 15 représentaient le personnel de l'exploitation. En outre, il y avait 21 ouvriers de contrées voisines engagés pour les travaux du domaine. Les 38 restants étaient des agriculteurs habitant le reste du domaine.

La campagne antimalarique commença le 1er août et dura jusqu'à la fin d'octobre.

Au cours de cette période, on donna la chasse aux moustiques dans les maisons et on en trouva toujours de notables quantités, aussi bien du genre « anophèles » (*anopheles claviger*) que du genre « culex ».

L'administration du médicament s'effectuait le matin avant le premier déjeuner et à midi avant le second.

L'euquinine fut donnée sous diverses formes, tantôt en nature telle qu'on la trouve souvent dans le commerce, tantôt sous forme de petits comprimés spécialement préparés dans ce but.

Pour les petits enfants, on prescrivit, dans le but de faciliter l'administration, une solution du médicament dans du sirop, mais les enfants préférèrent prendre leurs doses dans du café ou du lait. Les adultes préférèrent les comprimés. La dose ordinaire fut de 0 gr. 25 pour les sujets n'ayant pas dépassé douze ans, et de 0 gr. 50 pour les adultes : ces doses quotidiennes avaient de même rendu de bons services

---

(1) Celli e Carnerali. *La campagna antimalarica nella bassa valle dell' Accione durante il* 1901. Roma, 1902.

au cours des essais de l'an 1900 dans la plaine de Campiglia. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on prescrivit à des sujets qui, comme nous le verrons, étaient atteints de fièvre, des doses de 1 gramme pendant cinq ou six jours, après cessation de l'accès. Mariotti Bianchi préféra, au cours de ses essais prophylactiques à Talamone, faire prendre la quinine à la dose de 1 gramme tous les six ou sept jours et obtint aussi de cette façon les meilleurs résultats. Il adopta cette méthode des doses élevées parce qu'il avait admis que l'effet de la quinine s'exerce plutôt dans le sens de la destruction du parasite déjà développé, que comme défense contre les attaques du parasite de la malaria.

Mais le professeur Maragliano (1) ne partage pas cette manière de voir. Le célèbre clinicien doute qu'il suffise de 1 gramme de quinine pour tuer sûrement la plasmodie malarique, et il fait remarquer que sans doute le mécanisme de l'immunisation prophylactique par de petites doses de quinine ne nous est pas connu, mais qu'il n'en résulte pas que ce médicament ne fût pas analogue à celui de l'emploi des toxines et des virus atténués. Il ajoute qu'il faut sans doute supposer que les phénomènes se déroulent avec la quinine comme avec les substances immunisantes. Il est du reste démontré que la quinine peut exercer une action agglutinante sur les globules sanguins normaux : un processus tout à fait analogue se retrouve dans l'entrée en jeu de l'immunisation.

Je crois en conséquence qu'il faut préférer les petites doses, non seulement parce que grâce à elles on évite entièrement toute apparition de phénomènes d'intolérance,

(1) MARAGLIANO. Attualità scientifica (*Gazetta degli ospedali e delle cliniche*).

mais encore parce qu'on arrive, en prescrivant tous les jours de la quinine, à faire pénétrer dans l'organisme une quantité de quinine « qui l'imprègne d'une façon analogue à celle qu'on observe quand on donne en une fois une dose suffisamment élevée » : c'est ainsi que Mariani s'exprime. Les processus sont régis par les lois qui président à l'élimination des sels quiniques. On sait, d'après les travaux de Kerner, Personne et autres, qu'une partie seulement de la quinine introduite dans l'organisme (entre 10 et 30 p. 100) est éliminé en vingt-quatre heures; l'élimination de la quinine restante s'effectue dans les jours suivants d'une façon assez lente.

Les résultats de ces expériences, tous les jours surveillées par le Dr Arthur Gallichi, furent confirmés par les excellents résultats obtenus non seulement par nous, mais encore par d'autres.

L'euquinine a toujours été fort bien supportée par tous les malades, à l'exception d'une femme, chez laquelle le produit provoquait des pesanteurs d'estomac : on dut, pour cette raison, abandonner le traitement après quelques jours.

Nous mentionnerons un fait digne d'attention : au début de nos recherches, nous rencontrâmes quatre adultes et un enfant déjà atteints de fièvre intermittente. Nous commençâmes systématiquement le traitement par l'euquinine, et la fièvre tomba de suite. Nous avons pour cette raison continué à administrer le remède à haute dose pendant cinq à six jours : plus tard, ces malades furent aussi soumis aux règles ordinaires de la prophylaxie. Pendant toute la campagne antimalarique, on n'enregistra aucune récidive. Sur 74 sujets traités on n'observa, au cours des essais, que 6 attaques d'infection malarique : parmi ces sujets, 2 trans-

gressèrent les prescriptions que nous avions faites. L'un d'eux fut infecté, vingt et un jours après le début des essais, l'autre après vingt-six jours : tous les deux avaient quitté le domaine et n'avaient, pour cette cause, pas pris d'euquinine pendant sept à huit jours. Ces sujets, traités à leur retour selon les règles, furent bientôt débarrassés de leur fièvre : il en fut de même pour les 4 autres, et l'on reprit la prophylaxie qui se montra très efficace dans le cours ultérieur des essais. Je ferai remarquer que cette année, dans les Maremmes, de même que dans les autres provinces de l'Italie, l'infection malarique se montra assez bénigne : malgré cela, dans les localités avoisinant le domaine de Pietra, on observa beaucoup de cas de fièvre paludéenne.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Note sur le traitement de la fièvre typhoïde. — Dans la série de 100 fièvres typhoïdes qu'il a eue à soigner, M. Snell (*Brit. med. J.*, 25 février 1905) a utilisé un certain nombre de médicaments. L'urotropine a été employée systématiquement dans la plupart des cas, mais il ne semble pas qu'elle fasse disparaître plus vite le bacille lorsque celui-ci se rencontre dans l'urine. Quant à son influence sur le cours de la maladie, elle est nulle. Dans les cas où il y avait des hémorragies notables, la térébenthine a été employée, mais sa valeur comme hémostatique est un peu douteuse. En dehors de l'action hémostatique qu'elle peut posséder, la térébenthine exerce une influence favorable sur l'état général du malade. C'est un antiseptique et un tonique cardiaque

et un médicament recommandé dans le traitement général de la fièvre typhoïde comme stimulant diffusible.

L'huile d'olive est une substance que Snell a employée d'une façon systématique dans 57 cas soit par la bouche, soit par le rectum. A la dose de 15 à 30 grammes d'huile d'olives toutes les quatre heures dans le premier cas, de 250 à 300 grammes d'huile en lavement dans le second. Qu'il y ait de la constipation ou de la diarrhée, l'huile semble régulariser l'action de l'intestin. Autant qu'il a pu en juger, Snell suppose que ce traitement exerce une influence favorable sur le cours de la maladie. Une partie de l'huile peut être absorbée et agir comme aliment.

Contre la fièvre, l'auteur n'emploie pas les antipyrétiques, mais seulement les lotions tièdes ou froides, qui ont été employées dans tous les cas jusqu'à ce que le malade soit assez avancé dans la convalescence pour qu'il puisse se lever; à ce moment les lotions sont faites avec de l'eau chaude.

Snell s'est abstenu de donner des stimulants alcooliques, sauf dans un cas où l'alcool lui a paru nécessaire. Dans 21 cas, il a eu recours à la strychnine et à la digitale.

Comme alimentation, il permet de larges quantités de lait, 2 litres et demi par jour pour les adultes, par petites quantités à la fois. Quand il n'existe pas de diarrhée, il donne du thé de bœuf. Enfin il est partisan de l'alimentation précoce dans la convalescence, tout en surveillant ses effets.

Maladies infectieuses.

Sur le traitement de la diphtérie. — Une injection précoce d'antitoxine à dose convenable rendant la diphtérie non mortelle, M. Nash (*The Practitionner*, avril 1905) est d'avis que le traitement, pour réussir, doit toujours être précoce, car l'antitoxine a une action presque purement préventive en empêchant la combinaison des toxines avec les cellules. Si l'on retarde le traitement, il faut employer des doses doubles ou triples pour neutraliser de plus grandes quantités de toxines.

A côté du traitement spécifique l'auteur a recours à l'emploi de

la strychnine, qui est un antagoniste physiologique du poison diphtérique. Il a parfois donné à des enfants jusqu'à 0 gr. 03 à doses divisées durant plusieurs jours consécutifs, sans avoir jamais eu de résultats fâcheux. Durant ces quatre dernières années, la mortalité a été seulement de 6 p. 100 pour 179 cas.

Quelques jours plus tard, il associe le perchlorure de fer à la strychnine, en raison de ses effets toniques et hématogènes.

L'albuminurie ne contre-indique pas un régime composé d'œufs et de thé de bœuf. Dans les cas graves de diphtérie, l'auteur s'est bien trouvé du jus de viande crue.

Les complications sont très rares lorsque le traitement sérothérapique a été appliqué de bonne heure, mais si l'on a trop tardé il faut compter avec elles.

S'il est survenu une lésion cardiaque, le repos au lit est nécessaire. La digitale ne doit pas être administrée, sauf lorsque le pouls est très rapide, parce qu'elle amène des troubles gastriques. Il n'en est pas de même de la strychnine qui est un tonique cardiaque et un tonique général bien supporté et, dans l'opinion de l'auteur, la strychnine neutralise peut-être mieux que l'antitoxine les toxines diphtériques qui se sont déjà combinées aux cellules nerveuses.

Avec le traitement spécifique, on a recours moins souvent à la trachéotomie et, depuis quatre ans, l'auteur n'a pas eu l'occasion de la faire. Avant de la pratiquer, il faut attendre les effets de l'antitoxine. *A priori*, l'intubation est préférable.

Maladies du cœur et des vaisseaux.

Le traitement des phlébites par une nouvelle méthode. — La mobilisation précoce conseillée par Dagron constitue cette nouvelle méthode que M. Davet (*Echo médical des Cévennes*, février 1905) a appliquée avec succès dans deux cas. Il résume ainsi le traitement :

Au début, repos dans une gouttière et prendre la température matin et soir. Dix jours après la cessation de la fièvre, commencer la mobilisation.

Premier jour : Mobilisation des orteils et ceci trois fois par jour pendant trois jours.

Quatrième jour : Mobilisation du cou-de-pied, même durée que plus haut ; recommander les mouvements actifs des doigts de pied.

Septième jour : Mobilisation du genou, même durée, recommander les mouvements actifs du cou-de-pied.

Dixième jour : Faire lever le malade au bord du lit, une minute, se souvenir d'une syncope possible, mais qui n'a rien à voir avec une embolie.

Onzième jour : Faire lever sur le coussin, première position, cinq minutes. Près du lit est installée une chaise avec un coussin rempli d'avoine sur lequel il se lève.

Douzième jour : Faire lever le malade sur le coussin pendant dix minutes.

Treizième jour : Le faire asseoir sur une chaise et à partir de ce jour recommander la marche.

Maladies du système nerveux.

Des méningites à évolution insidieuse comme cause d'aliénation mentale. — Les maladies mentales n'ont pas encore d'anatomie pathologique ; la clinique d'ailleurs montre, dit M. Marchand (*Gazette des hôpitaux*, p. 473, 1905), qu'il n'existe pas de syndromes mentaux. L'histologie, loin de déceler des lésions propres à chacun de ceux-ci, montre au contraire des lésions semblables dans des syndromes mentaux différents. Cela tient à ce que l'intensité et la nature des lésions d'une part, leur localisation et leur étendue d'autre part, enfin l'âge auquel elles apparaissent, déterminent dans la vie intellectuelle des sujets des modifications spéciales suivant chacune de ces conditions.

Il existe des méningites à évolution insidieuse qui ne donnent naissance chez l'adulte qu'à des troubles mentaux. Chez l'enfant, elles provoquent souvent l'épilepsie. Ces méningites revêtent surtout deux formes ayant entre elles de nombreux intermédiaires. Dans une première, il s'agit d'une lésion méningée dans

laquelle l'inflammation est encore évidente ; dans une seconde, d'une lésion méningée arrêtée dans son évolution ;

Ces méningites entraînent des altérations de la couche superficielle du cortex, sans dégénérescence dans le centre ovale et des faisceaux pyramidaux. Aux méningites répondant à la première forme, correspond une démence à marche progressive mais lente ; aux méningites arrêtées dans leur évolution, des syndromes mentaux qui restent stationnaires pendant de longues années.

Il est difficile de préciser la nature de ces méningites qui sont ou arrêtées dans leur évolution ou à évolution lente.

Maladies des enfants.

Importance des surdités nerveuses chez les enfants. — La surdité est toujours une pénible infirmité qui diminue la valeur sociale de l'individu, chez l'enfant elle devient un véritable malheur.

Dans les premières années de la vie, celui-ci n'entendant pas, n'apprend pas à parler, ou bien oublie très vite les quelques mots acquis avant son infirmité, il devient un sourd-muet et demeure toute sa vie en dehors de la société.

Dans la seconde enfance les inconvénients sont encore déplorables ; sourd, l'enfant assiste passif aux enseignements donnés en commun, sans en profiter, et traîne péniblement à la queue des classes.

Combien de cancres de nos écoles sont des sourds ? Les statistiques dressées en Allemagne, où les questions si importantes d'hygiène scolaire sont à l'ordre du jour, sont fort instructives sur ce point.

Il y a donc pour le médecin en général, et pour le médecin d'enfants en particulier, un véritable devoir à ne pas négliger la surdité.

Cette infirmité peut être souvent évitée ; on sait, aujourd'hui le rôle des végétations dans la pathogénie des affections de l'oreille, et l'influence des fièvres éruptives, rougeole et scarlatine sur-

tout, qui touchent cet organe dans 11 p. 100 des cas, mais il y a des surdités purement nerveuses, où le trouble dynamique constitue toute l'affection, il y a surtout de nombreux malades qui entendent mieux qu'ils ne pensent, et chez lesquels un élément psychique augmente l'infirmité.

Il est fort important de penser à ces surdités nerveuses qui peuvent être très accusées, et il y a de par le monde des sourds-muets qui végètent rayés de la société, condamnés à une vie misérable, qui sont des hystériques curables, qui attendent pour guérir un diagnostic et un traitement.

S'il faut, pour pouvoir entendre, un organe de réception des ondes sonores constitué par l'oreille, mécanisme plus ou moins parfait et à l'extrémité du récepteur un auditeur qui interprète ces sons, le cerveau; il faut aussi avant de rejeter avec découragement l'appareil récepteur comme inutilisable, contrôler si l'auditeur n'est pas absent comme dans l'hystérie, s'il veut écouter comme dans les phobies, et si on lui a appris à utiliser l'appareil comme chez le sourd précoce.

FORMULAIRE

Traitement du coryza aigu.

M. F. Weitlaner a obtenu d'excellents résultats du mélange suivant, absorbé sous forme de prises dans un quart de verre d'eau :

Salicylate de soude..................	30 gr.
Poudre de Dower......................	3 » 60
Essence de menthe poivrée...........	I goutte.

Mêler intimement et diviser en 20 paquets.

L'amélioration se manifeste une heure environ après la première prise. Absorber un paquet toutes les trois heures quand l'affection est à son acmé; plus tard, deux ou trois prises par jour sont suffisantes.

Emploi de la stovaïne à l'intérieur dans les affections douloureuses de l'estomac.

1° Sirop de stovaïne à 1 p. 200, une cuillerée à café à chaque repas.

2° Poudre composée :

Magnésie hydratée	0	gr.	60
Craie préparée	0	»	40
Bicarbonate de soude	0	»	40
Stovaïne	0	»	02

Pour un paquet : un paquet après chaque repas, contre les douleurs d'estomac accompagnées de renvois.

3° Gouttes :

Stovaïne	0	gr.	30
Sulfate d'atropine	0	»	01
Chlorhydrate de morphine	0	»	10
Eau chloroformée	10	»	

Prendre V gouttes toutes les deux heures, en cas de vomissements, toute alimentation étant interdite. Donner III à V gouttes au commencement du repas, quand l'alimentation sera reprise.

Sirop de bromoforme composé.

Bromoforme	1	gr.	
Codéine	0	»	50
Alcoolature de racines d'aconit	10	»	
Alcool à 90°	40	»	
Sirop de laurier-cerise	250	»	
Sirop de baume de tolu	250	»	
Sirop de Dessessartz	450	»	

Une cuillerée à bouche (= 20 grammes) renferme : 0 gr. 02 de bromoforme et 0 gr. 01 de codéine

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e

BULLETIN

L'alcool et le tir. — Les pharmaciens de Chicago. — Le tarif des honoraires à San-Francisco. — La fièvre typhoïde et les moules. — La guérison des verrues. — La zone dangereuse d'un hôpital pour varioleux.— Le caféisme à l'île de Groix.

Une curieuse expérience a été faite en Suisse pour constater les effets des stimulants alcooliques sur le tir. Elle a porté sur tout un bataillon de l'armée fédérale.

Une épreuve fut faite après abstinence totale, une autre après une prise modérée de boissons, une troisième peu de temps après une forte « beuverie ».

Les résultats montrèrent nettement que, pour une courte distance, l'alcool est utile au tireur, mais qu'il est nuisible pour le tir à longue portée.

*
* *

Ils vont bien, les pharmaciens de Chicago! Si les résultats publiés par le Dr Wisener sont exacts, il faut reconnaître qu'ils méritent d'être surveillés par les commissions d'hygiène. Dans près de 20 p. 100 des échantillons prélevés et analysés il n'y avait pas trace de la substance prescrite sur l'ordonnance du médecin. Voici ce que le Dr Wisener aurait exactement trouvé : 23 prescriptions, aucune trace du médicament prescrit; 66 prescriptions, 80 p. 100 d'impuretés; 10 prescriptions, 20 p. 100 d'impuretés; 9 prescriptions, 10 p. 100 d'impuretés. Trente et une fois seulement la prescription était exécutée d'une façon irréprochable.

*
* *

Voici quelques honoraires à faire rêver! Ils ont été relevés dans la *Presse médicale belge* d'après l'*Indo-Chine républicaine*, qui les a copiés sur le dernier recueil officiel du syndicat des médecins de San-Francisco.

La première visite d'un médecin à un malade se paye 50 francs; les autres, 25 francs ; la nuit, c'est toujours 50 francs.

Un certificat quelconque de médecin, 100 francs. Vérification de la mort, 250 francs.

Si la visite a trait à une question légale, 2.500 francs ; opération à la tête et point de suture, etc., 750 francs ; fracture ou luxation d'un os, 2.500 francs ; ligature d'artères, 2.500 francs ; opération d'une tumeur, d'un œil, trépan, hernie étranglée, fistule, 2.500 francs; coup de bistouri dans un abcès, 240 francs ; point de suture à une plaie récente, 250 francs ; réduction d'une petite fracture ou d'une luxation des doigts, 250 francs ; enlèvement d'un corps étranger dans l'oreille, 250 francs, etc., etc.

On demande s'il y a des places à prendre !

*
* *

On ne saurait méconnaître le rôle qu'ont joué les moules dans le fait suivant rapporté par M. Pungier.

Huit hommes de l'équipage du croiseur-cuirassé *Dupleix* mangent des moules crues recueillies sur un coffre d'amarrage dans une cale de radoub de Cherbourg. Sept sont atteints, en moins de quinze jours, de fièvre typhoïde nettement caractérisée ; le huitième, immunisé probablement par une atteinte antérieure de fièvre typhoïde, s'en tire avec une indisposition qui ne l'oblige pas à s'aliter. Un des malades succomba.

Détail intéressant : un fusilier auxiliaire qui prenait ses repas au même « plat » que ces huit hommes, n'aimant pas sans doute les moules, s'abstint d'en manger. Il joua le rôle qu'on fait jouer

aux « animaux témoins », dans les expériences de laboratoire, et *seul* il n'éprouva pas le moindre malaise.

Le Dr Pungier note qu'à quelques mètres à peine de la cale de radoub où se trouvait le coffre d'amarrage, s'ouvre une large bouche d'égout provenant des bâtiments de l'arsenal. Il ne paraît donc pas douteux que les moules aient été contaminées par les matières fécales.

***

Voici une recette qui a été donnée pour la guérison des verrues :

Sortez à 9 heures du soir, et regardez fixement la pleine lune; marchez ainsi à une certaine distance. Baissez-vous alors, et, toujours fixant la lune, ramassez un caillou ou n'importe quel objet que ce soit, dont vous frottez soigneusement toutes vos verrues. Sans baisser les yeux, jetez l'objet; retournez-vous et rentrez dans votre demeure.

Il paraît que le lendemain matin toutes les verrues doivent avoir disparu.

Mais bien que la suggestion puisse enfanter des miracles, il n'y aurait rien d'extraordinaire... à ce qu'il en fût autrement!

***

La ville de Nottingham, ayant édifié un hôpital pour varioleux à moins de cinquante pieds d'une voie publique, fut assignée en justice pour répondre du danger qu'elle faisait courir aux passants. Il s'agissait de déterminer quelle pouvait bien être, en la circonstance, la zone dangereuse de cet établissement. Les avis des médecins consultés furent variables. M. Thresh déclara qu'elle peut s'étendre à plus d'un quart de mille pour un hôpital de quarante malades, si la température et le vent sont favorables. Même à une distance d'un demi-mille, une personne placée dans ces conditions peut être infectée. Pour M. Chalmers, du conseil d'hy-

giène de Glascow, le danger de contagion [est susceptible de s'étendre à un mille ou un mille et quart et cet avis fut partagé par M. Priestley, du conseil d'hygiène de Lambeth. M. Mac Vail, une des autorités britanniques les plus connues en matière de variole, a soutenu que les hôpitaux de varioleux sont très dangereux comme foyers d'infection pour la population avoisinante. Le danger dépend du nombre des cas en activité et non des convalescents. Il serait dû en partie à l'infection aérienne, en partie aux rapports avec le personnel. Il ne paraît pas discutable que le transfert par l'air du contage varioleux soit possible. Mais jusqu'à quelle distance ce contage peut-il être transporté? Voilà le point à préciser et qui semble réclamer de nouvelles recherches.



Il est une population vouée, semble-t-il, au caféisme chronique : c'est l'île de Groix. D'après les relevés de la douane, les 3.000 habitants en chiffre rond, qui la composent, consommeraient environ 40.000 kilogrammes de café par an. Aussi le café dans la plupart des familles remplace-t-il tous les autres aliments, sauf le pain. Il y a des enfants de huit ans qui n'ont jamais pris autre chose que du café et du pain. La soupe au café est le mets préféré. Les enfants à la mamelle se désaltèrent alternativement avec le lait maternel et avec l'infusion de café. Les jeunes filles en travaillant croquent des grains de café.

Comme conséquence, surviennent une dyspepsie chronique, avec tympanisme et constipation opiniâtre, l'irritabilité suivie d'affaiblissement cérébral, l'insomnie, les palpitations avec arythmie, le tremblement des mains avec secousses spasmodiques dans les membres.

A la longue se produit l'anémie, l'amaigrissement et un état de déchéance générale qui laisse le sujet sans défense contre les maladies infectieuses.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Du traitement de l'érysipèle à l'aide du sérum prélevé chez les convalescents de cette maladie,

par M. le Dr Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

M. le Dr Fornaca, privat-docent de pathologie interne à la Faculté de médecine de Turin, vient de tenter dans l'érysipèle des essais de sérothérapie qui peuvent intéresser la chirurgie et c'est pour cela que je vais relater ses expériences.

Il s'agit de traiter l'érysipèle à l'aide du sérum du sang pris chez des convalescents de la même maladie.

L'idée de se servir du sérum sanguin provenant de convalescents d'une maladie infectieuse n'est pas nouvelle. On connaît les tentatives faites dans ce sens pour guérir notamment la rougeole et la scarlatine ; mais les résultats obtenus dans ces maladies infectieuses ont été médiocres, tandis qu'il paraîtrait que le Dr Fornaca aurait obtenu des améliorations réelles, sinon des guérisons.

Ce sont des malades atteints d'érysipèle de la face qui ont servi à ces expériences : neuf fois notre confrère italien a injecté du sérum, et voici comment il a procédé :

Pour recueillir le sérum curatif, il s'adressait à des patients qui venaient de subir une attaque grave d'érysipèle

et qui avaient été traités par les moyens habituels. Ce sérum recueilli, le Dr Fornaca faisait suivant les cas des injections de 10 à 30 centimètres cubes, sans dépasser le chiffre de 68 centimètres cubes. Une seule fois un malade reçut 90 centimètres cubes.

Il n'eut pas de morts à déplorer et n'eut pas beaucoup à se louer de cette thérapeutique nouvelle comme modification de l'état local qui ne fut pas appréciable ; mais il n'en fut pas de même de l'état général.

Tous les malades injectés ressentirent une amélioration immédiate. Les douleurs de tête disparurent, le délire et les hallucinations s'évanouirent, l'appétit devint meilleur, bref, le bien-être éprouvé fut considérable, la température fut aussi favorablement influencée, pas dans tous les cas il est vrai, mais le plus souvent : c'est ainsi que chez trois malades la fièvre tomba dès le lendemain de la première injection ; chez deux autres le thermomètre ne baissa qu'après la deuxième piqûre ; chez un sixième patient la fièvre ne céda qu'après la troisième injection ; enfin la courbe thermométrique ne fut nullement modifiée chez trois malades.

Il faut encore noter que, dans les cas où l'érysipèle s'accompagnait d'albuminurie, les injections de sérum de convalescents firent cesser rapidement cette importante complication.

Comme on le voit, sans avoir donné des résultats extraordinaires, cette méthode thérapeutique paraît avoir influencé favorablement la majorité des malades et M. Fornaca fait de plus remarquer que dans aucun cas ce traitement nouveau ne donna lieu à un accident quelconque.

Pourrait-on appliquer ce traitement, en le généralisant, à tous les érysipèles, aux érysipèles chirurgicaux notamment?

Pour ma part, je n'y verrai aucun inconvénient ; mais donnerait-il dans ce cas les mêmes résultats? Il faudrait essayer avant de répondre. Néanmoins on peut faire remarquer que l'érysipèle de la face est un érysipèle relativement bénin et qui est loin de déterminer les accidents que donne un érysipèle consécutif à une plaie.

De plus, ces traitements par le sérum prélevé sur un malade convalescent sont difficiles à instituer. Les érysipèles à l'heure actuelle sont très rares en chirurgie, et dès qu'il entre un malade atteint de cette affection, il est évacué sur un service spécial à Aubervilliers notamment. Il n'y a donc que dans ces hôpitaux spéciaux que le traitement ci-dessus mentionné pourrait être institué, car là seul on trouverait des convalescents susceptibles de donner le liquide curateur.

Il faut de plus que le convalescent se prête lui-même à cette thérapeutique et qu'il consente à se laisser prélever une certaine quantité de sang. Je sais bien que les quantités injectées de sérum sont peu importantes ; mais il ne faut pas oublier qu'on a affaire à un convalescent qui pourrait, à un moment donné, penser, s'il avait des complications ultérieures, que ces complications sont dues à ce fait qu'on lui a retiré quelques grammes du précieux liquide.

Malgré ces petites difficultés d'application, la question n'en reste pas moins très intéressante et il était bon de la signaler.

PHARMACOLOGIE

L'Iode et les Iodiques,

par le Professeur Pouchet (1).

(*Suite.*)

Après cette longue, mais, je crois, indispensable digression relativement au rôle joué dans l'organisme par les composés iodés, revenons à l'iodisme proprement dit, ce que j'appellerai l'iodisme vrai, c'est-à-dire cet ensemble de phénomènes résultant de la réaction, plus ou moins vive, d'un organisme impressionnable qui a été mis en conflit avec un composé iodé. Ce que nous savons actuellement de l'action physiologique tant des iodures minéraux que des albuminoïdes iodés nous permet de prévoir l'extrême variabilité des manifestations suivant que prédominera ce que l'on pourrait appeler l'influence du composé minéral ou celle du composé organique. Mais ce qui caractérise d'une façon constante les phénomènes, c'est, par l'intervention d'une cause encore inconnue, une désassimilation exagérée des albuminoïdes iodés normaux, accompagnée d'une suractivité considérable dans les échanges des albuminoïdes des organes. La consomption ne tarde pas à être la conséquence de cet état pour peu qu'il se prolonge.

Chez l'animal, chez lequel on peut provoquer à volonté des phénomènes graves en augmentant les doses de l'iodique,

---

(1) Voir Nos 2, 4, 5, 6 et 8 des 15 et 30 juillet, 8, 15 et 30 août 1905.

on constate de l'œdème pulmonaire et de l'inflammation des voies respiratoires supérieures. Chez l'homme, sauf de rares exceptions, fort heureusement, ce sont des symptômes d'un ordre moins avancé, si l'on peut ainsi dire, du catarrhe naso-guttural, de la laryngo-bronchite, de l'acné ; plus rarement, de l'iodisme cutané hémorrhagique, de l'œdème de la glotte, des hémorrhagies pulmonaires, fréquentes surtout aux périodes de début de la tuberculose, de l'œdème pulmonaire, des névralgies articulaires. Ce sont là les formes relevant surtout de l'influence exercée par le composé minéral, c'est-à-dire par l'administration des iodures minéraux ou organiques, les iodiques dans lesquels le métalloïde agit par son action propre ; tandis qu'avec d'autres composés tels que l'iodoforme, d'une part, les albuminoïdes iodés, d'un autre côté, on voit se produire des manifestations particulières, très différentes de celles imputables à l'iode seul.

Le plus généralement, tout se borne aux manifestations légères du début, et l'évolution des phénomènes est entravée par la suspension du médicament iodique suivie de la rapide disparition des accidents. C'est presque toujours au début, parfois cependant après un plus ou moins long traitement, que ces accidents apparaissent. Les manifestations les plus communes consistent en un catarrhe des muqueuses pituitaire et conjonctive accompagné d'embarras cérébral avec céphalalgie plus ou moins violente ; il existe en même temps de la rougeur de la conjonctive, de l'œdème palpébral, de l'érythème facial, parfois un peu d'étourdissement et de légers vertiges. Cet ensemble de phénomènes constitue le syndrome dénommé *coryza iodique*. Assez souvent, on constate un léger degré de fièvre, d'origine probablement catarrhale. Même avec les faibles doses de médicaments

iodiques, on ressent dans la bouche une saveur métallique et amère particulière qui s'accompagne, dans les cas d'iodisme léger, d'une salivation salée, métallique, et d'angine érythémateuse avec œdème plus ou moins généralisé.

Les éruptions constituent l'une des formes les plus fréquentes des manifestations de l'iodisme. Il s'agit le plus généralement d'acné, mais on peut également observer l'urticaire, des papules, des bulles, voire du purpura.

Il peut exister soit de l'anorexie, soit de la boulimie; on a noté fréquemment des douleurs épigastriques violentes avec sensation de brûlure, des nausées, des vomissements, de la diarrhée ou de la constipation. Le pouls se montre en général fortement accéléré, faible, dépressible. D'ordinaire la respiration est peu affectée, parfois cependant on a constaté de la dyspnée, de l'asthme, de la laryngite striduleuse. Comme accidents graves, il faut noter l'œdème de la glotte, dont l'issue est le plus souvent mortelle, et des hémoptysies, fréquentes dans les cas de tuberculose. En raison de sa consistance particulièrement fluide, le sang peut donner lieu à des hémorrhagies de nature variée : épistaxis, hémoptysies, gastrorhagies, entérorhagies, hématuries, maladie de Werlhof.

Grâce à l'acidité du tissu rénal favorisant le dégagement de l'iode des iodures, il se produit assez fréquemment une action offensive caractérisée par un certain degré de néphrite. Les femmes et les enfants se montrent particulièrement sensibles à cette influence; et, chez ces derniers, on a signalé une albuminurie persistante à la suite de simples badigeonnages avec de la teinture d'iode. Les composés iodiques les plus facilement décomposables sont aussi ceux qui provoquent le plus facilement de la néphrite. Tels sont, par exemple, les iodates pour lesquels il faut compter, en

outre, avec une action propre au sel lui-même en tant qu'iodate.

Comme phénomènes nerveux, il faut signaler, outre la céphalalgie : les étourdissements, l'apathie, la prostration, les lipothymies, les syncopes, les troubles sensoriels, le délire, en un mot, tout cet ensemble de phénomènes qualifié par l'appellation d'*ivresse iodique*, ces arthrites que l'on a vu se produire chez les rhumatisants, ainsi que des phénomènes convulsifs ou comateux relevés dans certaines observations.

Enfin, j'appellerai encore votre attention sur l'influence spéciale exercée par les iodiques sur les organes glandulaires appartenant à la vie de l'espèce : testicules, ovaires, mamelles que l'on a prétendu éprouver une véritable dissolution. Ces manifestations relèvent surtout de l'action exercée par les albuminoïdes iodés et rentrent dans la catégorie des troubles de nutrition qui se caractérisent par de l'amaigrissement, d'abord lent, auquel fait bientôt suite une véritable fonte des tissus, et notamment des tissus glandulaires.

On connait actuellement une quarantaine de cas d'accidents d'iodisme suivis de mort. Un seul a été l'objet d'une observation précise et complète accompagnée d'autopsie : c'est le cas rapporté par Edwin Rose dans les *Arch. f. path. Anat.* en 1866. Il s'agit d'une jeune fille de seize ans et demi, affectée depuis dix-huit mois d'un kyste de l'ovaire. L'état général était bon, les urines normales. On pratiqua une ponction (la troisième en neuf mois) suivie d'une injection de 150 grammes de teinture d'iode diluée dans 150 grammes d'eau et additionnée de 4 grammes d'iodure de potassium, la patiente étant sous l'influeuce du chloroforme. La solution iodurée fut laissée dix minutes dans la

cavité kystique, la majeure partie fut évacuée aussitôt et le reste seulement une heure après; on calcula que, sur 15 grammes d'iode injecté, la moitié, à peu près, resta dans la cavité. Au réveil, la malade ressentit une douleur très vive; il se produisit des vomissements, de la cyanose, du refroidissement des extrémités, un affaiblissement du cœur tel que le pouls radial était imperceptible, le pouls carotidien présentait des intermittences, il y avait de la soif et de l'anurie. Après quelques alternatives d'amélioration et de réapparition de ces mêmes symptômes, notamment soif inextinguible, vomissements, dysurie, auxquels vint se joindre, au début, une suspension presque absolue de la sécrétion salivaire avec tuméfaction des glandes et des éruptions cutanées, la malade mourut au commencement du dixième jour suivant l'injection.

A l'autopsie, le kyste ne contenait pas d'iode; on put déceler seulement la présence de ce métalloïde dans le canal intestinal et dans les poumons où on le retrouva en grande quantité. Les reins étaient congestionnés, particulièrement la substance médullaire; l'épithélium de la substance corticale paraissait sain, les bassinets présentaient un pointillé hémorrhagique. L'urine, qui avait permis de reconnaître la présence d'un peu d'albumine seulement le huitième jour, contenait beaucoup d'iode au début et peu à la fin.

La vessie était rétractée, plissée, un peu congestionnée, et l'enveloppe fibreuse du rein adhérente. Le système cérébro-spinal, le cœur, les poumons (sauf un peu de congestion hypostatique) furent trouvés normaux.

Malgré l'opinion contraire de NOTHNAGEL et ROSSBACH, il me paraît impossible de ne pas considérer l'iode comme étant la cause de cette intoxication mortelle. Dans l'expéri-

mentation sur les animaux, on voit fréquemment la mort survenir brusquement après plusieurs jours, sans convulsions, et dans le collapsus, à la suite de l'administration de doses d'iode dissous dans un iodure alcalin qui pouvaient permettre de compter sur la survie de l'animal. Et ça n'est pas dans ce fait que BOINET a pu injecter sans inconvénients 200 grammes et plus de teinture d'iode dans les kystes de l'ovaire qu'il faut aller chercher une preuve de son inactivité dans le cas d'EDWIN ROSE.

Dans des expériences que j'ai eu l'occasion de confirmer en cherchant à étudier l'action exercée par l'iode sur la tension artérielle et veineuse chez le chien, BOEHM a montré que l'on pouvait sans inconvénients introduire chez cet animal, par voie d'injection veineuse, une quantité de 3 centigrammes d'iode (dissous dans trois à quatre fois son poids d'iodure de sodium) par kilogramme d'animal; avec 4 centigrammes, le chien présente, après quatre à cinq heures, un état de faiblesse générale, des troubles respiratoires, et il meurt au bout de douze à vingt-quatre heures, le plus souvent d'une façon brusque, parfois après avoir présenté des convulsions. Mais, d'après mon expérience personnelle, on observe des morts tardives avec des doses moindres. S'il était permis de conclure de ces faits à ce qui pourrait se passer chez l'homme, on voit qu'une quantité de 2 gr. 50 à 3 grammes d'iode serait mortelle. Je ne vous indique ces chiffres qu'à titre de renseignement, mais je ferai remarquer, toutefois, que la sensibilité de l'homme à l'action toxique est très probablement plus grande que celle du chien. Si l'on n'a pas eu d'accidents graves, voire mortels, plus nombreux à la suite des injections iodo-iodurées dans les cavités séreuses, cela tient seulement à ce que l'absorption n'a pu, en général, s'effectuer en quantité suffisante.

S'appuyant sur ce fait que l'on observe, au cours des intoxications mortelles. des troubles respiratoires plus ou moins analogues ou identiques à ceux qui se produisent dans les empoisonnements par les acides dilués, certains expérimentateurs ont pensé que l'iode agissait en soustrayant les alcalis de l'organisme, notamment le potassium. Cela me paraît une interprétation tout à fait insuffisante de l'action toxique dont la symptomatologie est loin de se borner à ces phénomènes. La production de l'œdème pulmonaire et des transsudations exagérées, ainsi que la leucocytose suivie de leucolyse, expliquent beaucoup mieux tant les différentes manifestations de l'iodisme que les accidents aigus suivis de mort à brève échéance. Pour terminer ce qui a trait à ce point, je vous signalerai que l'on a observé la mort presque subite et des accidents violents dus à la coagulation du sang, sous l'influence de doses massives d'iode injectées dans les vaisseaux.

Quelques mots sur les hypothèses émises pour interpréter l'iodisme. Les expériences paraissent prouver avec une entière évidence que les inflammations locales sont dues à l'existence de l'iode libre. Pour expliquer cette décomposition des iodures circulant dans les différentes humeurs de l'organisme, Ehrlich avait admis une décomposition des iodures par l'acide nitreux ou, pour parler plus exactement, par les nitrites en présence des acides faibles, comme l'acide carbonique. Rœhmann et Malachowsky ont supposé que l'iode était mis en liberté par suite de la présence de substances énergiquement réductrices dans la salive, ce qui entraînait la formation d'oxygène actif et la décomposition ultérieure de l'iodure : cette hypothèse expliquerait la localisation des accidents à la muqueuse respiratoire où se constate seulement la présence de ces

substances réductrices. OPPENHEIMER attribue l'influence décomposante à des *sécrétions stagnantes* qui seraient le siège de phénomènes continuels d'oxydation et de réduction. Que chacune de ces causes intervienne pour sa part dans la production des phénomènes d'iodisme, cela ne me semble pas douteux; mais aucune de ces théories n'est en mesure d'interpréter tous les faits parce que leur raison d'être est surtout d'ordre individuel, ce que prouvent bien ces observations que l'empêchement apporté à l'hypersécrétion de la muqueuse naso-pharyngienne, ou la suractivation de l'élimination rénale ne peuvent entraver le développement des accidents.

D'un autre côté, l'œdème des voies respiratoires ne résulte pas d'une cause mécanique telle que la stase veineuse provenant soit de la faiblesse des contractions cardiaques par suite d'une action exercée directement ou par excitation des centres des nerfs vagues, soit du ralentissement circulatoire par suite d'une vaso-dilatation directe ou consécutive à une paralysie des centres vaso-moteurs, car le ralentissement se produit aussi bien après section des deux nerfs pneumogastriques et, en faisant intervenir l'asphyxie, la pression se relève comme d'habitude par irritation du centre vaso-moteur principal sous l'influence de l'acide carbonique. Enfin, d'autre part, la production ou l'absence de modifications du système vasculaire, ou les altérations les plus diverses de son fonctionnement normal, sous l'influence des éléments ou des composés électro-positifs combinés à l'iode, n'exercent aucun empire sur la genèse de l'œdème.

On est donc obligé d'incriminer une action directe exercée par l'iode sur la paroi vasculaire et provoquant la transsudation, mais surtout la rapidité avec laquelle s'effectue cette transsudation ainsi qu'un certain nombre de causes déter-

minantes telles que : la concentration de la solution, la quantité du sel en circulation, la nature de ce sel, la lenteur de l'élimination. Ce sont là les causes occasionnelles jouant un rôle prépondérant. La résorption du liquide transsudé explique la disparition des phénomènes d'iodisme. Les solutions iodo-iodurées, c'est-à-dire contenant de l'iode libre, se conduisent comme des solutions concentrées d'iodures. En d'autres termes, je dirai qu'un sujet est d'autant plus particulièrement susceptible de présenter des accidents d'iodisme que la mise en liberté de l'iode s'effectuera plus facilement et en plus grande quantité dans son organisme ; mais c'est là définir le phénomène et non l'expliquer.

Au point de vue des applications pratiques, il importe de remarquer que les solutions à faible pouvoir lymphagogue détermineront une baisse de pression peu considérable mais d'assez longue durée parce que le liquide transsudé restera plus longtemps répandu dans les espaces lymphatiques sans provoquer une osmose plus ou moins intense suivie de résorption. Si, au contraire, son pouvoir diffusif est assez considérable, la solution ne pourra pas être entraînée dans la circulation générale avant d'avoir provoqué une transsudation exagérée dans les capillaires pulmonaires et des désordres consécutifs dans le parenchyme ; il se produira un véritable débordement de liquide des espaces lymphatiques dans les alvéoles, réalisant ainsi l'œdème pulmonaire.

Résumé et interprétation de l'action exercée par les iodiques.

En résumé, l'iode agit : par stimulation du tissu lymphoïde, par action spéciale sur la nutrition, enfin par une action, accessoire si l'on peut ainsi dire, sur le cœur, la circulation et la respiration. Cet ordre représente l'ordre

d'importance décroissante en ce qui regarde l'action physiologique.

Les iodiques exagèrent l'activité du tissu lymphoïde donnant naissance à ces éléments que l'on a appelés *macrophages* et dont le rôle intervient, à la période tardive des affections, pour débarrasser l'organisme des déchets cellulaires ou microbiens produits par les infections ou par les intoxications. Par ce mécanisme, ils suscitent et exaltent les moyens de défense de l'organisme, en déterminant, à la fois, une atténuation par leurs propriétés antitoxiniques, et surtout une mise en état de suractivité de ces moyens normaux de défense. Un remarquable exemple de cette action nous est fourni par l'influence exercée sur les toxines du tétanos et de la diphthérie par le trichlorure d'iode. Dans toutes leurs applications, les iodiques se montrent toujours comme plus efficaces antitoxiniques et stérilisateurs du terrain que microbicides.

Ce qui caractérise l'action spéciale exercée sur la nutrition, c'est l'accroissement marqué des processus de désassimilation, l'augmentation notable de labilité des albuminoïdes et des graisses qui s'accompagne d'une augmentation parallèle dans la désassimilation des phosphates. Le quotient respiratoire reste sensiblement normal. Dans certaines conditions expérimentales, il augmente au début, par suite de la fixation des graisses, et diminue ensuite lors de leur combustion. Au point de vue de la production de la chaleur et de la consommation de l'oxygène, ces deux phénomènes se compensent. Le produit de synthèse le plus important est l'albumine iodée qui dissémine l'iode dans toutes les parties de l'organisme et joue le rôle d'élément étranger excitant l'action chimiotactique; il en résulte une abondante leucocytose bientôt suivie de leucolyse.

Cette action exercée sur les phénomènes intimes de la nutrition intervient activement pour arrêter les processus de dégénérescence consécutifs à des troubles dans la désassimilation. Le redressement d'un vice de nutrition peut être obtenu en rendant la molécule albuminoïde plus facilement et plus complètement oxydable.

L'hydrémie consécutive à l'action des iodures détermine un véritable drainage des tissus et de leurs éléments anatomiques, débarrassant ainsi les cellules des déchets de la nutrition. Les chlorures exercent le même effet et à un degré encore supérieur, mais, de la part des iodures, il vient s'y ajouter une influence spéciale exercée sur les albumines et sur le tissu lymphoïde. Les combustions s'effectuent d'une façon plus complète dans l'organisme en même temps qu'il se produit un désencombrement, accompagné de fluidification des exsudats. C'est ainsi que l'on peut s'expliquer les bons effets des iodiques dans l'asthme.

Les modifications circulatoires et respiratoires, quoique moins accentuées que les actions que je viens de résumer, interviennent cependant d'une façon qui n'est pas à négliger. L'abaissement de la tension sanguine modifie le myocarde soit directement, soit en diminuant le travail du cœur. Le drainage qui accompagne la transsudation de la partie liquide du sang enlève les déchets de la nutrition et favorise la disparition des œdèmes après les avoir momentanément augmentés. La lymphe, plus riche en sels qu'à l'état normal, exerce une action osmotique et enlève l'eau soit aux éléments des tissus, soit aux exsudations pathologiques. Les modifications réalisées dans les cas d'affections cardio-vasculaires sont dues, à la fois, aux variations de la pression sanguine, à l'action lymphagogue et à l'action sur la nutrition. Enfin, il n'est pas jusqu'aux modifications

imprimées à l'irrigation des divers tissus qui n'interviennent plus ou moins activement dans les phénomènes déterminés par les iodiques.

J'appellerai encore votre attention sur un point qui constitue une application fort importante de la médication iodurée ; je veux parler de l'élimination des métaux toxiques accidentellement fixés dans l'économie. Les expériences de Melsens à propos du mercure, celles de Annuschat à propos du plomb, avaient déjà établi ce fait; je l'ai vérifié pour le plomb et j'ai précisé les conditions dans lesquelles devait être institué le traitement ioduré. C'est précisément en agissant sur la molécule *albumine-métal*, dont il provoque la désintégration, que l'iode permet la solubilisation du métal, puis son élimination. On s'explique ainsi qu'il puisse se produire des accidents aigus d'hydrargyrisme ou de saturnisme, à la suite d'une brutale destruction du composé albumino-métallique, suivie de la solubilisation du métal en quantité suffisante pour exercer une influence toxique.

Dans certains cas, les iodiques agissent, à la fois, comme modificateurs de la nutrition et comme modificateurs locaux, par exemple dans certaines dermatoses où intervient l'influence exercée localement par l'iode mis en liberté et s'éliminant par la peau et ses annexes. Dans tous les cas, l'influence que les iodiques exercent à titre de modificateurs de la nutrition constitue une action lente et prolongée, ce que permet de comprendre la fixation de l'iode à l'état d'albuminoïde iodé suivie de sa décomposition avec mise en liberté d'iode qui forme une nouvelle combinaison, et ainsi de suite. L'élimination si intense et si accentuée qui accompagne le début de l'administration des iodiques ne porte, en réalité, que sur l'excès n'intervenant pas dans les mutations utilisées par l'organisme.

Applications thérapeutiques.

Ainsi que je vous l'ai déjà fait remarquer maintes fois, il n'est certainement pas indifférent d'expliquer l'action d'un médicament au moyen de telle ou telle interprétation, car c'est seulement d'une compréhension exacte de son mode d'intervention que peut résulter une thérapeutique rationnelle basée sur la détermination précise des indications et des contre-indications. Le champ de nos connaissances s'étend continuellement, permettant de préciser les points encore obscurs et de rectifier les données inexactes que des considérations théoriques insuffisamment étayées avaient fait adopter. Ces réflexions se trouvent applicables à l'iode peut-être encore à plus juste titre qu'à tout autre médicament, en raison de ses multiples applications.

On peut assurer, en effet, que dans la plupart des cas, toutes les fois que l'on ne sait que faire, on prescrit un iodique et, le plus souvent, c'est de l'iodure de potassium. C'est à lui, encore plus qu'à tout autre, que peut s'appliquer la justification : « *ut aliquid fieri videatur* ». On y trouve d'incontestables avantages, même dans les cas où l'on n'est pas bien fixé sur le résultat thérapeutique à obtenir. C'est d'abord une stimulation des doubles-décompositions salines facilitant les échanges et l'accomplissement des processus intimes de nutrition, puis une suractivité des moyens normaux de défense, une augmentation des processus de désassimilation, des modifications plus ou moins accentuées du côté des appareils circulatoire et respiratoire, le drainage de l'organisme, enfin une action élective sur les tissus de néoformation, toutes propriétés qui font de l'iode le médicament réalisant peut-être le plus grand nombre d'indications.

Et je n'ai pas fait figurer dans cette énumération son

action antiseptique, souvent si précieuse. Les travaux de TARNIER et VIGNAL ont mis en évidence les excellents résultats obtenus par son emploi pour les injections intra-utérines où l'iode montre une puissance au moins égale à celle du sublimé et sans présenter les mêmes dangers d'intoxication. Je vous ai déjà parlé de la diminution de virulence des cultures de bacilles tétaniques et diphthériques en présence de l'iode, et je vous rappelle que cette atténuation, convenablement réalisée, permet d'obtenir des sérums immunisants.

Mais j'insiste encore plus particulièrement sur l'action antiseptique, en quelque sorte spécifique, que l'iode exerce vis-à-vis de la bactéridie charbonneuse et que je vous ai déjà signalée, à propos de l'historique de l'emploi médicamenteux de l'iode, en vous parlant des expériences et des travaux de DAVAINE. Par exemple, avec le trichlorure d'iode en solution au millième, les cultures de charbon avec spores sont détruites dans l'espace de deux à trois minutes dans un bouillon, dans l'espace de dix à douze minutes s'il s'agit d'une culture imprégnant des fils, dans l'espace de trente à quarante minutes si c'est une culture en liquide albumineux. Avec l'iode en nature, l'action est encore plus intense : une solution au 150 000e suffit à neutraliser une culture *in vitro*. Mais la présence des substances albuminoïdes entrave énergiquement cette influence stérilisante, ce qu'il est facile de comprendre en raison de l'affinité de l'iode pour les albuminoïdes qui le soustraient, en quelque sorte, à la solution et l'empêchent d'exercer son action antiseptique. Ainsi, pour rendre un cobaye réfractaire à l'inoculation du virus charbonneux, il faut lui injecter, en iode métallique, le centième du poids de l'albumine contenue dans son organisme, ce qui fait une proportion d'iode de beaucoup supérieure à

celle strictement suffisante pour détruire la bactérédie et ses spores. D'ailleurs, ce fait est encore prouvé et mieux déterminé par les résultats suivants : la culture de la bactéridie charbonneuse est empêchée par l'iode avec une solution à 1 p. 8000 s'il s'agit de bouillon, tandis qu'il faut arriver jusqu'à 1 p. 225 s'il s'agit de chair musculaire.

L'action microbicide générale est beaucoup moins intense et, si 0,25 p. 1000 d'iode dissous dans deux fois son poids d'iodure de potassium suffit pour rendre imputrescible le bouillon ordinaire, il faut, en ce qui concerne les cultures de streptocoque et celles de *vibrion septique*, 0,90 p. 1000 pour les empêcher et 1,20 p. 1000 pour les tuer dans ce même bouillon. Les expériences de Tarnier et Vignal ont également montré que, dans la proportion de 3 p. 1000 et relativement aux mêmes espèces bactériennes, l'iode possédait une valeur comparable à celle du sublimé et amenait la destruction, dans l'espace de dix minutes, de cultures dans du bouillon et dans des mélanges albumineux à l'aide desquelles on avait imprégné des tissus qui étaient ensuite séchés à basse température.

Mais il ne faut pas oublier, d'autre part, que l'action des diastases commence à se trouver entravée avec des solutions au 1000e et même au 2400e; ce qui justifie cette assertion, que j'ai émise précédemment, que l'iode constitue un stérilisateur du terrain et un antitoxinique encore plus efficace qu'il n'est énergique microbicide.

Il est une circonstance dans laquelle toutes les qualités que nous venons de passer en revue sont utilisées : c'est dans l'application du traitement ioduré aux accidents tertiaires de la syphilis, vis-à-vis desquels l'iode manifeste une véritable action spécifique. Affinité pour les produits, surtout les albuminoïdes, de néoformation; drainage de l'orga-

nisme ; modifications dans les processus de nutrition intime, action directe sur les produits de l'activité du virus et sur les agents chargés de le détruire dans l'organisme : voilà autant de raisons qui peuvent être invoquées pour interpréter l'influence remarquable et à nulle autre pareille exercée dans ce cas par les iodiques. Les processus de réparation se trouvent d'ailleurs excités et hâtés, non seulement dans les cas de syphilis, mais encore dans tous les cas de plaies cavitaires, chirurgicales, spécifiques ou non.

En définitive, à titre d'agent vasculaire, respiratoire, nervin, comme modificateur des sécrétions et de la nutrition, comme topique révulsif, l'iode trouve la justification de son emploi dans d'innombrables circonstances. En favorisant la diapédèse, en augmentant l'activité des tissus, surtout du tissu lymphoïde, en provoquant la résorption des exsudats et la disparition des tissus pathologiques montrant une tendance à la dégénérescence graisseuse, les iodiques répondent aux indications primordiales des affections ganglionnaires, de la strume, de l'adénite tuberculeuse chronique, des adénopathies chroniques, des arthropathies anciennes. Dans toutes ces circonstances, il n'agit pas tant comme antiseptique et comme modificateur qu'en suscitant et favorisant les défenses normales de l'organisme.

Je ne saurais trop insister, d'autre part, sur l'importance de l'action de drainage. La transsudation de la partie liquide du sang dans les espaces lymphatiques où la lymphe ainsi modifiée et plus riche en sels que normalement va enlever de l'eau soit aux éléments des tissus, soit aux exsudations pathologiques, puis la rentrée dans le torrent circulatoire du liquide chargé de matériaux nocifs qui seront éliminés par les différents émonctoires, ce lavage de l'organisme

joue, évidemment, dans le mécanisme de la médication iodurée un rôle de tout premier ordre et à rapprocher étroitement de l'action exercée sur les albuminoïdes et sur les leucocytes. D'un autre côté, je ne crois pas qu'il soit possible de faire, dans les modifications déterminées par l'iode, la part qui revient à l'action exercée sur la nutrition en la distinguant de celle afférente à l'action exercée sur l'appareil circulatoire.

Comme l'a très bien mis en évidence M. Lortat-Jacob dans le travail que je vous ai déjà cité, il est intéressant de remarquer que, à la période terminale des infections, lors de la convalescence, quand l'organisme se trouve pour une période plus ou moins longue en état d'immunité, l'examen du sang dénote de la mononucléose, et ce sont les maladies suivies d'une immunité durable qui provoquent, en général, cette réaction mononucléaire. En d'autres termes, il semble exister une relation étroite entre l'immunité et la mononucléose; peut-être même la mononucléose intervient-elle dans la production de l'immunité.

Et si, poussant jusqu'au bout les déductions hypothétiques, on cherche à se dépeindre l'évolution des phénomènes en faisant intervenir les cytases sécrétées par les leucocytes, et en admettant, avec Metschnikoff, l'existence de cytases différentes pour les mononucléaires et les polynucléaires, on pourrait concevoir que les microcytases des polynucléaires, sécrétées à la période aiguë des infections, constituent surtout des agents antitoxiques répondant aux besoins de la phase active et précoce, tandis que les macrocytases des mononucléaires, apparaissant à la période tardive et empruntant au tissu lymphoïde ou sécrétant une substance immunisatrice, auraient pour principal rôle de parfaire l'action des premières et de débarrasser l'orga-

nisme des déchets de toute sorte en même temps que de le rendre réfractaire à une nouvelle atteinte de l'infection. Si hypothétique que soit cette conception, elle a du moins le mérite de fournir une image fidèle de l'évolution des phénomènes, et je la retiens à ce titre.

Grâce aux réactions accentuées qu'il provoque sur les grands systèmes de l'organisme, et surtout sur le système lymphoïde, l'iode constitue un auxiliaire précieux au point de vue de l'élimination des déchets et justifie alors cette réputation, qui lui fut attribuée dès le début de son emploi, d'agent d'épuration et de protection du sang.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Gynécologie.

Des hémorragies consécutives à l'expulsion des fœtus volumineux. — En compulsant les registres de la clinique Tarnier, MM. E. Guéniot et E. M. Pierra (*L'Obstétrique*, septembre 1904) ont constaté que l'excès de volume fœtal peut être cause d'hémorragie. En effet, si celle-ci se produit dans 3 p. 100 des cas avec des enfants de dimensions normales, elle s'élève à 11,2 p. 100 avec des enfants de plus gros volume. Les hémorragies post-partum sont donc quatre fois plus fréquentes quand le fœtus dépasse 3.800 grammes que lorsqu'il reste au-dessous de ce poids. Elles ont deux sources : 1° l'inertie utérine ; 2° une déchirure du conduit génital. La première peut être attribuée à la longueur du travail et en particulier de la période d'expulsion, jointe à la distension excessive du sac musculaire utérin. La seconde prendrait son origine dans les déchirures du vagin, siégeant presque toujours sous les parois postéro-latérales et pouvant avec la plus

grande facilité remonter jusqu'au segment inférieur du col. Ces hémorragies sont parfois graves ; on en a vu déterminer la mort.

Pendant le travail, si le diagnostic a été fait d'utérus anormalement gros par fœtus unique et volumineux, on devra donc surveiller la dilatation; empêcher que la femme pousse trop tôt pour éviter l'œdème du col et sa déchirure, ni trop longtemps, veiller au dégagement des épaules et, s'il est nécessaire d'intervenir, le faire avec prudence sans y mettre trop de force et surtout sans précipitation, en faisant tourner les épaules et, au besoin, en abaissant les bras.

Après l'accouchement, toutes les fois que le fœtus aura été exceptionnel dans son volume, on devra rester auprès de la malade, *la main sur l'utérus*. Si l'on sent le globe utérin se relâcher, devenir mou, souvent il suffira de le maintenir, de le comprimer légèrement pour prévenir une hémorragie. Cela ne suffit pas : il faut s'assurer *de visu* qu'il ne se fait pas d'écoulement sanguin par la vulve et pour cela examiner les draps sur lesquels repose l'accouchée. S'il y a hémorragie, et non, bien entendu, suintement, on devra penser à une déchirure, et c'est alors que l'on examinera *tout le conduit génital*.

On pratiquera, s'il est nécessaire, la *délivrance artificielle*; après quoi, si l'hémorragie est peu abondante, on se contentera des procédés hémostatiques ordinaires.

Si l'on a reconnu une déchirure d'une des parois postéro-latérales du vagin, et *seulement* du vagin, on fera immédiatement la colporraphie.

S'il y a rupture en un point quelconque du canal (col et segment inférieur), ou s'il y a doute, il faut d'abord vider le segment inférieur des caillots qu'il contient, comprimer ensuite cette région entre l'anneau de Bandl et le col, en appuyant sur le fond de l'utérus. Si l'on échoue ainsi, et pour peu que l'hémorragie continue, il faut, sans tarder, recourir au tamponnement.

Celui-ci donne *une hémostase immédiate* et ne cause pas d'infection. Il ne faut pas se contenter du tamponnement cervico-

vaginal. Mieux vaut faire d'emblée le tamponnement total, utéro-vaginal, à la Dührssen. C'est le procédé le meilleur, le plus fidèle au moins comme *procédé d'urgence.*

Maladies de la nutrition.

Traitement de la goutte. — La première chose à faire pour M. Minkowski (*Deutsche med. Woch.*, 16 mars 1905) est de combattre l'anomalie primaire du métabolisme par l'exercice, la diminution de l'alimentation, le régime...

Pour empêcher que l'organisme se sature d'acide urique, il faut diminuer l'apport d'aliments contenant des substances capables de se transformer en acide urique. L'action médicamenteuse anti-uricémique ne serait pas démontrée. L'acide urique formant avec l'aldéhyde formique un sel facilement soluble, l'urotropine, on a cru, en administrant cette dernière préparation, arriver à la faire dédoubler dans l'organisme : l'aldéhyde formique à l'état naissant se combinerait à l'acide urique pour donner l'acide diformaldéhydurique. Malheureusement, cette hypothèse n'est pas davantage démontrée que les autres.

L'action des antinévralgiques et celle du colchique seraient seules acquises.

L'alimentation devra être calculée sur les quantités journalières suivantes : albuminoïdes, 100 à 120 grammes ; graisses, 80 à 100 grammes ; hydrocarbures, 250 à 300 grammes. Les albuminoïdes seront tirés de préférence du règne végétal, des œufs, du lait : en thèse générale, tous les aliments de digestion difficile seront défendus. Comme boisson, thé léger, eaux minérales peu chargées en principes médicamenteux, etc.

Les exercices en plein air sont de beaucoup préférables à la gymnastique de chambre.

Pour le traitement de l'accès aigu, l'auteur recommande la médication classique. Pour les formes chroniques, il préfère les applications locales de la chaleur.

Maladies de la peau.

L'acné et son traitement. — Quoique rebelle, M. Jackson (*Medical Record*, 18 mars 1905) est d'avis que l'acné peut être guéri en très peu de temps. Il faut tout d'abord améliorer l'état de la peau de manière qu'elle cesse d'être un terrain de culture favorable aux bacilles; vider les follicules cutanés des colonies de bacilles; tenir la peau constamment aseptique, de façon à empêcher de nouvelles infections. Puis on aura recours aux soins hygiéniques, au moyen de bains, régime, exercices et enfin à certains traitements médicamenteux. Les follicules sont vidés par l'usage de la curette, de la lancette et l'expression des comédons. La lotion blanche, composée de sulfate de zinc et de sulfure de potassium, est le meilleur topique à appliquer. La résorcine et le savon sulfureux seront aussi très utiles. Pour ce qui est des rayons X, il faudra les utiliser avec prudence et seulement dans les cas réfractaires aux autres médications.

Maladies vénériennes.

Note sur un essai de sérothérapie dans la syphilis. — Guidé par des idées doctrinales, M. Malherbe (de Nantes) (*Le Progrès médical*, 8 avril 1905) avait pensé que l'inoculation du sérum antidiphtérique pourrait exercer un effet favorable sur l'évolution de la syphilis. Mais l'examen attentif de huit malades ainsi traités l'a forcé à reconnaître que ces injections, dans les conditions et à la dose où elles avaient été faites, n'avaient aucun effet sur la syphilis.

Ces quelques recherches ne sont pas sans doute suffisantes pour conduire à une conclusion définitive, parce que la dose employée est manifestement trop faible, et l'on peut se demander si, en employant la dose maxima qu'un homme peut supporter sans inconvénient, il ne serait pas possible d'obtenir un résultat plus satisfaisant.

Il pourrait être intéressant de reprendre ces expériences avec un sérum purement aseptique et n'ayant subi aucune prépara-

tion destinée à le transformer en vaccin. Cependant, les effets obtenus ayant été absolument nuls, cela n'est pas très encourageant. Un point toutefois est à considérer, c'est l'innocuité absolue des injections de sérum. Il n'a jamais été observé d'érythème ni de douleur rhumatismale, comme on en voit fréquemment chez les sujets atteints de diphtérie. Il est donc permis de dire que le sérum Roux injecté à des sujets n'ayant pas la diphtérie semble parfaitement inoffensif. Quelle est la dose maxima que l'homme pourrait supporter aussi impunément? C'est ce qu'il est difficile de préciser. La technique employée étant identique à celle que l'on emploie dans le cas de diphtérie, il n'y a pas lieu d'en parler plus longuement.

Maladies des reins et des voies urinaires.

Traitement du rein flottant. — Les tentatives chirurgicales pour remédier aux inconvénients du rein flottant ont été jusqu'ici couronnées de bien peu de succès. La néphrorraphie et la néphropexie, qui ont eu une vogue considérable, dit M. Afanasjeff (*Deutsche med. Zeitung*, 20 février 1905), ne paraissent pas mettre toujours les malades à l'abri des troubles morbides dont ils se plaignaient avant l'intervention, la cicatrice qui fixe le rein devenant parfois avec le temps extensible. Le rein ne tarde pas à redescendre. Sans compter que d'autres ptoses se manifestent sur d'autres organes et provoquent les mêmes accidents.

Mais il est des moyens beaucoup moins dangereux et tout aussi efficaces. C'est ainsi que lorsqu'un sujet engraisse, la graisse s'accumule en premier lieu dans le tissu conjonctif pararénal, d'où cette première indication de faire engraisser les malades. La méthode, à elle seule, serait trop lente : aussi a-t-on recours aux sangles et bandages. La sangle avec sous-cuisse doit être préférée. Elle sera fixée sur le malade couché ; puis, pour empêcher que le rein, quand le malade se lève, ne commence à descendre, on adaptera en un point donné une pelote fixant le rein de bas en haut. Cette manœuvre sera rendue possible si l'on fait tendre la sangle en avant et qu'on place des œillères avec un lacet en

ce point ; c'est par cette ouverture qu'on passera la main pour faire les manipulations nécessaires, c'est-à-dire replacer le rein dans sa position normale et appliquer la pelote.

Le traitement médicamenteux s'inspirera du fait qu'un rein ptosé n'est presque jamais absolument normal, surtout au point de vue de l'excitabilité du système nerveux. M. Afanasjeff prescrit en conséquence assez fréquemment des pilules d'un demi-milligramme de sulfate d'atropine (2 à 3 pilules par jour). On peut donner jusqu'à 3 milligrammes par jour. L'extrait de belladone (0 gr. 0075 à 0 gr. 015 par jour), et celui de jusquiame (0 gr. 02 à 0 gr. 06) rendront aussi des services. Si l'on donne de la jusquiame, il faut l'additionner de sulfate de soude ou de rhubarbe pour lutter contre la constipation, fréquente chez ces malades. Cette médication agira favorablement sur la sensibilité du rein et des organes du voisinage.

L'action des préparations salicylées sur les reins. — Lorsqu'on emploie aux doses moyennes ordinaires l'acide salicylique, il se produit, au bout de peu de temps, dit M. Quenstedt (*Med. Blaetter*, 23 mars 1905), des signes d'irritation de l'appareil urinaire, tant qu'on administre le médicament. Si l'on suspend durant un certain temps le traitement salicylé, ces phénomènes disparaissent. L'irritation reparait de nouveau, dès qu'on reprend le traitement. La néphrite développée sous l'influence du salicylate guérit très rapidement, sans laisser aucune conséquence fâcheuse. Dans les urines qui ont été examinées, il existait presque toujours des épithéliums provenant de toute l'étendue de l'appareil urinaire. La présence de l'albumine en petite quantité est presque toujours accompagnée de cylindres de diverses sortes. Les globules blancs sont assez nombreux, un peu moins fréquents que les globules rouges.

FORMULAIRE

Médication anti-hémorragique.

A) Potions au chlorure de calcium : une cuillerée à café toutes les demi-heures.

1° Chlorure de calcium	6 gr.
Eau distillée	10 »
Mucilage de gomme arabique au 1/3 dans le sirop de tolu	40 »
Teinture de cannelle	10 »
Emulsion d'amandes, q. s. p.	150 »

2° Chlorure de calcium	4 gr.
Sirop thébaïque	ââ 40 »
Sirop de fleurs d'oranger	
Eau distillée, q. s. pour	150 »

B) Préparations à base d'ergot de seigle.

1° Ergotine Yvon	5 gr.
Chlorhydrate de morphine	0 » 04
Antipyrine	0 » 50
Sulfate de spartéine	0 » 20
Sulfate de d'atropine	0 » 002
Eau, q. s. pour compléter	10 cc.

Une injection de demi-heure en demi-heure, sans dépasser le maximum de cinq seringues Pravaz (soit 5 cc.).

2° Eau distillée	200 gr.
Sirop de morphine	30 »
Ergotine (extrait mou)	5 »
Teinture de digitale	2 »

Une cuillerée à soupe toutes les heures.

Ces préparations peuvent être employées contre toutes les formes d'hémorragie, et plus spécialement contre l'hémoptysie.

Contre les hémorragies pulmonaires, œsophagiennes et stomacales, on peut également employer l'opium à haute dose (Cuffer) et la glace pilée, *déglutie avant sa fusion* (Launois).

Crayons contre les engelures.

Camphre	2 gr.	50
Iode	5	»
Huiles d'olives	50	»
Paraffine	45	»
Alcool	q. s.	

On fait dissoudre le camphre dans l'huile et l'iode dans la plus petite quantité d'alcool possible. On ajoute les liquides mélangés à la paraffine fondue et on coule le tout dans des moules. Les crayons sont ensuite introduits dans des étuis en bois. On les rend plus ou moins consistants, en faisant varier la proportion de l'huile d'olives.

Cachets anti-anémiques.

Le protoxalate de fer, on le sait, est un des sels de fer les plus facilement assimilables; voici une façon d'administrer le fer, qui présente le grand avantage de ne pas occasionner de constipation :

Protoxalate de fer	0 gr.	10
Glycérophosphate de chaux	0 »	20
Poudre de bourdaine	0 »	10

Pour un cachet n° 20.

Prendre un de ces cachets à chacun des principaux repas.

La poudre de bourdaine a pour but d'empêcher l'effet constipant des sels de fer.

Le Gérant : O. DOIN.

IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e





Les côtelettes panées... à la sciure de bois. — Statistique sanitaire de l'armée japonaise. — La mortalité il y a trente ans aux Enfants-Malades. — Le mal de Bright à Chicago. — Les Labaschas en Abyssinie. — Les enseignements de la guerre russo-japonaise.

L'art du falsificateur fait d'incessants progrès. Une nouvelle fraude alimentaire s'est récemment ajoutée à toutes celles que l'on connaissait déjà. Ce sont les côtelettes panées à la sciure.

Depuis longtemps les boulangers pratiquent le fleurage du pain à la sciure. Les charcutiers ont trouvé bon de les imiter, et sur les côtelettes panées ils remplacent maintenant la chapelure par de la sciure de bois.

M. Féron nous apprend que cette sciure se vend au sac au prix modique de 1 fr. 50. Si du moins c'est une sciure spéciale! Mais point. C'est de la sciure ordinaire recueillie dans les scieries ou dans les ateliers, et « l'ouvrier qui est chez lui à l'atelier, comme le fait remarquer M. Féron, se mouche parfois dans ses doigts et crache à terre ».

C'est cette sciure de bois ainsi souillée et maculée qui remplace le fleurage du pain et la chapelure des côtelettes.



D'après le rapport du médecin, directeur du service sanitaire de l'armée du général Oku, sur 24.642 cas de maladie traités à la date du 19 décembre, 18.578 malades ont été guéris, 40 sont

morts et 5.608 ont été renvoyés au Japon. Il y a eu 193 cas de fièvre typhoïde, 345 de dysenterie, 5.070 de bériberi.

Du 6 mai au 19 décembre, 210 officiers, 4.917 hommes ont été tués; 743 officiers, 20.337 hommes ont été blessés; 4 officiers, 402 hommes ont disparu; 16 p. 100 des blessés sont morts; 19 p. 100 ont été guéris sur le théâtre de la guerre; 65 p. 100 ont été transportés au Japon.

85 p. 100 des blessures étaient causées par le fusil; 8 p. 100 par les obus, et 7 p. 100 par les armes blanches. En outre, les blessures de la poitrine, de l'abdomen et de la tête ont donné un pourcentage inattendu de guérisons, sans doute à cause de la petitesse des balles modernes. Quoi qu'il en soit, les résultats obtenus font le plus grand honneur au corps de santé militaire des armées japonaises.

* * *

Dans une de ses leçons, M. Hutinel a rappelé quelle effrayante mortalité s'observait il y a quelque trente ans aux Enfants-Assistés, lorsqu'il était l'interne de Parrot. On peut dire que les quatre cinquièmes des enfants qui entraient dans le service n'en sortaient que pour aller à l'amphithéâtre.

D'où venait cette mortalité? Voici, d'après la *Médecine moderne*, comment Hutinel l'explique. On donnait aux enfants du lait au biberon; le lait était placé sur une fenêtre dans un petit office, dans des grands vases ouverts à tous les vents et à toutes les poussières. Quand on avait besoin d'un biberon, on le plongeait dans la bassine, on y ajoutait le caoutchouc et on mettait la tétine à la bouche de l'enfant

L'enfant ne tardait pas à avoir des coliques. Il criait; on lui donnait alors un « nouet », une « sucette ». On découpait un morceau de toile à cataplasmes; la bonne sœur plongeait la main dans ses poches et en ramenait un peu de biscuit écrasé. Elle trempait ensuite le nouet dans un pot à confitures où se trouvait un julep gommeux. La bonne sœur avait le cœur pur, mais ses

mains ne l'étaient pas toujours; le pot de confiture contenant le julep n'était renouvelé que lorsqu'il était vide. On peut penser ce qu'était cette mixture et ce qu'elle devait renfermer de bactéries. Les enfants arrivaient bien portants le matin ; le soir, ils étaient morts.

Les choses ont changé depuis aux Enfants-Assistés, et, on peut le dire, le professeur Hutinel n'a pas été étranger à ce changement. Mais c'est encore à peu près la même chose, dans le peuple, à l'heure actuelle.



Comme conséquence de cette plaie nouvelle, l'*albuminisme*, le mal de Bright fait à Chicago des progrès inquiétants. Le Bulletin de statistique de cette ville signale en effet que 6 p. 100 des habitants en seraient atteints dès leur jeunesse. Le premier cas de mort attribué au mal de Bright survenait en mai 1864, et en 1894 on constatait que la proportion s'était accrue en vingt ans de 84 p. 100, comparaison faite des chiffres de la décade 1885-94 à ceux de la décade antérieure 1868-77.

A cette époque déjà l'administration sanitaire accusait les habitudes irrégulières et les excès de tous genres, montrant que le remède devait par conséquent se trouver dans une compréhension plus saine et plus sage de la manière de vivre. Il est à constater que les citoyens de Chicago ne doivent pas s'être sérieusement assagis, car la mortalité par mal de Bright s'est accrue de plus de 80 p. 100 en moins de dix ans, soit de 5 par 10.000 habitants en 1894, à 9,09 en 1904 : exactement 81,8 p. 100 en neuf ans.



Il paraît qu'il existe en Abyssinie, lisons-nous dans la *Médecine moderne*, une classe d'individus qu'on nomme *Labaschas*. Ces Labaschas servent à la recherche des coupables et des criminels. On les choisit parmi les enfants les plus intelligents et les plus

alertes et on les soumet, dès le jeune âge, à un entrainement hypnotique.

Un crime est-il commis, on endort le sujet et on lui ordonne de se mettre à la poursuite du voleur ou de l'assassin. Si le coupable est inconnu, il faut, pour que la poursuite soit possible, qu'il ait abandonné sur le lieu du crime quelque objet lui ayant appartenu, objet qu'on remet au Labascha. Si le nom du coupable est connu, il suffit de le prononcer à l'oreille du limier à deux pattes, qu'on lance sur ses traces. Fort peu de coupables, disent les voyageurs, échappent ainsi aux recherches de ces « detectives » abyssins.

Dans plusieurs affaires obscures, on prétend que la police parisienne a voulu utiliser de même les talents hypnotiques de nos plus célèbres somnambules. Mais nos somnambules manquent sans doute d'entrainement dans ce sport spécial. Du moins on n'a jamais signalé de capture de criminel faite par leur entremise.

°°°

La paix entre les Russes et les Japonais est à peine signée que. déjà, on s'occupe d'appliquer aux manœuvres actuelles les indications tactiques et stratégiques que la guerre a fournies. Il est à présumer que notre organisation sanitaire, elle aussi, tirera profit des observations vécues qu'auront pu faire, sur le terrain des hostilités, nos confrères de l'armée. On sait qu'à la suite des réclamations de la presque unanimité de la presse médicale, justifiées par le rôle important que le service de santé aura désormais à remplir, on désigna, pour être adjoints au corps de nos attachés militaires. du côté russe, le médecin principal Follenfant et du côté japonais le médecin-major Matignon.

PHARMACOLOGIE

L'iode et les iodiques,

par le professeur POUCHET (1).

EMPLOI DES DIVERS IODIQUES

Je voudrais, en terminant, vous montrer les avantages de l'emploi de certains composés iodés. L'iodure de potassium constitue tout d'abord un agent de double-décomposition des plus caractérisés. A mon avis, c'est incontestablement pour cette raison que l'on obtient, avec des doses relativement faibles d'iodure de potassium, des effets beaucoup plus accentués qu'avec des doses notablement plus élevées d'iodure de sodium. Ce dernier est cependant plus facilement décomposable que l'iodure de potassium, et il semblerait que son action dût être plus intense puisque c'est surtout en raison de la mise en liberté de l'iode que les iodiques agissent. Mais je vous ai déjà fait observer, à maintes reprises, combien il était important d'obtenir, pour la réalisation de beaucoup d'actions médicamenteuses, l'intervention d'une sorte de mise en train, comme celle résultant des doubles-décompositions qui s'effectuent entre sels minéraux de nature différente. Il se produit ainsi un *moment* et une *condition* favorables à la dissociation du composé et à

(1) Voir les nos 2, 4, 5, 6, 8 et 9 des 15 et 30 juillet, 8, 15, 30 août et 8 septembre 1905.

la mise en liberté de la substance dont on recherche l'action pharmacodynamique. Je me suis convaincu de cette nécessité en étudiant l'absorption, la circulation dans l'organisme et l'élimination d'un assez grand nombre de substances médicamenteuses pour lesquelles cette double-décomposition est indiscutable, tels que les divers sels de mercure, de fer, de plomb, etc.

Je crois donc devoir attribuer à cette double-décomposition une importance de tout premier ordre, et je n'hésite pas à trouver dans son absence, lorsqu'on utilise l'iodure de sodium, la raison d'une moindre intensité d'action. La formation de l'iodure de sodium sera la résultante nécessaire de l'introduction dans l'organisme de n'importe quel composé iodique, mais je crois indispensable, pour la complète et utile manifestation des propriétés pharmacodynamiques de l'iode, que cette formation d'iodure de sodium ait lieu dans l'économie par voie de double-décomposition, allumant en quelque sorte les réactions ultérieures. C'est, en effet, toute autre chose que d'offrir à un organisme de l'iodure de sodium tout formé, à l'état de repos, si je puis ainsi dire, ou de lui fournir les moyens d'en réaliser lui-même la formation et de profiter, par conséquent, de l'ébranlement moléculaire occasionné par la double-décomposition qui lui donnera naissance. Et je suis même convaincu que l'on pourrait, par une étude suffisamment attentive et délicate des conditions dans lesquelles s'effectuent ces réactions dans l'organisme, aux points de vue des phénomènes de thermochimie et d'isotonie, arriver à démontrer le bien fondé de cette manière de voir.

A cette influence résultant de la double-décomposition provoquée, vient s'ajouter celle due à l'action secondaire exercée par le potassium, influence qui n'est pas négli-

geable comme cela résulte de la lecture d'un certain nombre de tracés que je vous montrerai et qui représentent les résultats obtenus dans l'expérimentation à l'aide de l'iodure de potassium, tant sur les animaux à sang chaud que sur les animaux à sang froid. Vous y verrez même qu'à un moment donné, dans certaines conditions d'expérience, l'influence du potassium devient absolument prédominante et efface complètement celle de l'iode. Il faut donc toujours avoir ce fait présent à l'esprit quand vous administrerez de l'iodure de potassium et songer que vous maniez un médicament à la fois iodique et potassique.

Un autre avantage de l'emploi de l'iodure de potassium consiste dans son action diffusible propre et dans l'action diffusible, que j'appellerai secondaire, qu'il provoque à la suite de la double-décomposition, c'est-à-dire dans l'action diffusible afférente au chlorure de potassium et à l'iodure de sodium qui sont les résultats de cette double-décomposition au sein de l'organisme. D'autre part, la pénétration plus intime, la circulation plus active, la mise en liberté plus lente et plus continue d'iode — sauf les cas de susceptibilité individuelle, — la possibilité d'administrer une plus haute dose sont encore autant de conditions avantageuses découlant précisément de la nécessité de la diffusion du sel dans l'organisme, puis de sa double-décomposition subséquente et qui expliquent la prééminence que l'on a toujours accordée à l'iodure de potassium.

On a voulu faire valoir à l'avantage de l'iodure de sodium qu'il était moins irritant; cela est exact, mais je viens de vous indiquer les avantages, beaucoup plus certains, que je crois résulter de ce que d'autres iodures sont capables de solliciter l'intervention des humeurs de l'organisme par une sorte d'ébranlement, de mise en train due à la double-

décomposition que ces sels doivent subir après leur absorption. Eh bien, il existe un iodure présentant, à la fois, les avantages de l'iodure de sodium, en raison de son minimum d'action irritante, plus ceux de l'iodure de potassium, en raison de sa tendance à effectuer la double-décomposition, et tout cela sans présenter les inconvénients, parfois très accentués, de l'introduction du potassium dans le milieu vivant : je veux parler de l'*iodure de strontium*. L'emploi de ce médicament détermine même des modifications avantageuses de l'appétit et de la digestion, et son influence provoquant la suractivité des combustions organiques est de même sens que celle exercée par l'iode.

Les combinaisons organiques, telles que : composés iodotanniques, iodo-peptoniques, iodo-albuminoïdiques, etc., sont plutôt recommandables chez les sujets susceptibles, c'est-à-dire dans l'organisme desquels la décomposition des iodiques et la mise en liberté de l'iode s'effectue avec une intensité et une rapidité particulières, ou bien lorsqu'il s'agit d'instituer un traitement prolongé.

J'insiste encore ici sur l'action tout à fait spéciale exercée par les iodalbuminoïdes de la glande thyroïde ainsi que sur l'influence antagonistique, dans certains cas, notamment en ce qui concerne la circulation, que ces substances exercent par rapport aux préparations iodées. Je vous rappelle également ce fait que l'iodoforme ne doit pas être envisagé exclusivement comme un médicament iodique, en raison de certaines de ses manifestations pharmacodynamiques toutes spéciales et complètement différentes de celles de l'iode.

Quant à la susceptibilité individuelle et à la suractivité imprimée à l'influence provoquant la décomposition des iodures, en d'autres termes, aux causes favorisant l'iodisme, elles sont encore absolument inconnues et insoupçonnées.

Les manifestations des accidents d'iodisme ne se produisent d'ailleurs pas toutes par le même mécanisme ; les unes ont pour cause l'irritation du derme et l'élimination par la peau, les autres sont produites par un réflexe ayant pour point de départ soit le tube digestif, soit l'appareil circulatoire. Aussi est-il nécessaire de savoir varier, suivant les circonstances, le mode d'administration et la nature des iodiques : c'est là un des points les plus importants de leur emploi thérapeutique. En effet, l'intolérance pour telle préparation iodée, l'iodure de potassium par exemple, n'implique pas forcément une intolérance identique pour les autres composés; et, bien souvent, c'est alors que la substitution de l'iodure de strontium donne de remarquables résultats.

Dans la pratique, et quelle que soit la nature du composé iodique employé, il convient de recourir à des doses fortes pour juguler un symptôme, faire disparaître une altération pathologique. Puis, sitôt l'effet obtenu, l'emploi de doses faibles suffit pour éviter les récidives. Il importe aussi de ne pas prolonger trop longtemps l'administration des iodiques et de séparer les périodes d'administration par des périodes de repos. La détermination du traitement est une question d'espèces pour laquelle il n'est pas possible de tracer des règles générales.

POSOLOGIE

A. *Préparations de glandes thyroïdes.* — Je tiens, tout d'abord, à appeler votre attention sur une confusion possible, en raison de la ressemblance phonétique, de deux appellations s'appliquant à des produits différents. La *thyroïodine* ou *iodothyrine* (il vaudrait mieux, pour éviter cette confusion, se servir toujours de la seconde dénomina-

tion) constitue le produit iodé constant de la décomposition des iodalbuminoïdes normaux de la glande thyroïde : c'est le produit isolé par BAUMANN et dont on tire à peine 1 à 2 p. 1000 de glande. La *thyroïdine* est un extrait glycériné de glande, et son action physiologique est différente de celle du produit précédent dont l'action se rapproche davantage de celle des divers iodiques.

On emploie l'iodothyrine diluée avec du sucre de lait, de telle façon que le mélange représente son propre poids de corps thyroïde frais. Son emploi ne paraît pas présenter de grands avantages sur les iodiques.

Les glandes thyroïdes sont, assez fréquemment, utilisées en nature; on emploie celles du mouton que l'on dessèche et pulvérise avec les soins et précautions voulus et dont on administre de 10 à 50 centigrammes en trois ou quatre fois par période de vingt-quatre heures.

Le mode suivant de préparation du suc de glandes thyroïdes a été proposé par YVON pour obtenir un produit de composition constante et correspondant à un poids connu de corps thyroïde. Les glandes, recueillies aussitôt que possible après la mort du mouton, sont saupoudrées d'acide borique pulvérisé. On les triture ensuite dans un mortier avec du sucre en morceaux et une nouvelle dose d'acide borique ; le sucre absorbe une grande partie du suc et le mélange est à peu près privé de liquide ; on le dessèche alors dans le vide à une température qui ne dépasse pas 30°, puis on le divise en petites masses que l'on enrobe dans de la gélatine. On s'arrange de façon que chacune des capsules ainsi obtenues corresponde à 10 centigrammes de glandes fraîches. Chaque lobe de glande thyroïde pesant en moyenne 1 gr. 125 et fournissant environ 0 gr. 302 de poudre (soit 26,8 p. 100), il faut trois des capsules ainsi

dosées pour représenter un lobe, c'est-à-dire une unité thérapeutique.

Je ferai à ce procédé le reproche d'introduire dans la préparation un corps étranger, l'acide borique, qui peut ne pas être dépourvu d'inconvénients, et je préfère l'emploi de la glande convenablement desséchée ou, mieux encore, fraîche.

La thyroïdine, ou extrait glycériné, représente environ sept fois son poids de glandes fraîches; on l'administre dans les mêmes conditions de doses, mais avec une extrême prudence, comme d'ailleurs toutes les préparations de ces organes. On peut modérer son activité par l'association avec quelques gouttes de liqueur de Fowler.

Je vous signalerai encore deux préparations se rapprochant des précédentes. Le *thyradène*, assez analogue à la thyroïdine, s'obtient en épuisant les corps thyroïdes par l'eau salée, filtrant, évaporant et additionnant de sucre de lait le résidu de l'évaporation. La *thyroglandine* s'obtient de la façon suivante. On traite les corps thyroïdes par l'eau froide, ce qui entraîne la dissolution de l'iodoglobuline, puis le résidu est traité par une solution alcaline faible de soude, ce qui détermine la dissolution de l'iodothyrine; on neutralise cette dernière liqueur, on l'évapore avec précaution et on ajoute au résidu celui de l'évaporation de la solution aqueuse. On en administre, *pro die*, une quantité de 18 à 30 centigrammes, représentant à peu près la moitié du poids moyen d'un corps thyroïde frais.

C'est surtout depuis l'application par Bouchard, en 1891, du suc thyroïdien au traitement du myxœdème que les diverses préparations des corps thyroïdes ont été utilisées, d'abord dans les cas de myxœdème franc; puis leur emploi fut étendu au traitement du crétinisme, de l'obésité, de cer-

taines affections utérines, de l'infantilisme ainsi que de certains symptômes de cet état comme l'incontinence nocturne d'urine, le défaut de synergie des muscles moteurs de l'œil. Ainsi qu'il résulte des observations de Hertoghe sur les formes frustes du myxœdème, on peut constater tous les degrés entre l'intégrité thyroïdienne parfaite et le myxœdème franc, ce qui explique le très grand nombre de circonstances dans lesquelles le traitement thyroïdien a pu conduire à d'heureux résultats.

Il paraît établi actuellement, notamment par les recherches de Charrin, Gley et Moussu, que les accidents convulsifs, comme la tétanie, sont en rapport plus étroit avec la suppression de la sécrétion interne des glandules parathyroïdiennes, tandis que les accidents métaboliques, consistant surtout dans la diminution des échanges nutritifs et respiratoires, la dépression intellectuelle, l'arrêt de la croissance, de l'ossification et du développement mental sont en rapport plus étroit avec la sécrétion des glandes thyroïdiennes proprement dites. On a même été jusqu'à dire que la sécrétion interne des glandules parathyroïdiennes était antitoxique et celle des glandes thyroïdiennes excito-nutritive. On ignore, jusqu'à présent, s'il existe une différence dans la composition chimique des iodalbuminoïdes de ces organes; dans tous les cas, ces propriétés différentes permettent d'expliquer les variations remarquées au cours des traitements et d'affirmer qu'il intervient, dans l'action médicamenteuse, une influence autre que celle due aux seuls albuminoïdes iodés.

Comme indications du traitement au moyen des préparations thyroïdiennes, on a groupé toutes les causes relevant de ce que l'on a qualifié *athyroïdie* ou *hypothyroïdie*, c'est-à-dire : myxœdème, cachexie strumiprive, crétinisme, goître,

rachitisme, ostéomalacie, agalactie, certaines métrorrhagies et affections utérines, psoriasis, eczéma, diabète, épilepsie, éclampsie infantile, sclérodermie. Les contre-indications répondent à ce qu'on a qualifié *hyperthyroïdie*, le goître exophthalmique (que certains observateurs rangent, au contraire, dans la catégorie des indications résultant d'une insuffisance thyroïdienne), la dégénérescence graisseuse du cœur, les altérations du foie et des reins.

Dans tous les cas, toutes les préparations thyroïdiennes, même l'iodothyrine, doivent être administrées avec une extrême prudence et sous condition d'une surveillance constante. Le cœur doit avoir été reconnu parfaitement normal; et il faudra supprimer immédiatement la médication si l'on voit survenir des indices de vaso-dilatation, de l'excitabilité nerveuse, des troubles gastro-intestinaux ou rénaux.

Ceci m'amène à insister, car ils sont parfois fort graves, sur les accidents que l'on peut voir résulter d'une médication thyroïdienne exagérée ou intempestive; et vous allez précisément y retrouver certaines formes des accidents que nous avons étudiés déjà sous le nom d'iodisme.

L'expérimentation chez les animaux montre que l'action porte principalement sur le système nerveux central. On a constaté des lésions consistant surtout en dilatations vasculaires avec hémorrhagies capillaires. Les accidents n'apparaissent qu'à partir d'une certaine dose, variable avec la susceptibilité individuelle, et cela, quel que soit le produit thyroïdien à l'aide duquel on expérimente et le mode d'absorption : injection veineuse ou sous-cutanée, ou ingestion de sucs, d'extraits, de glandes en nature. Dans les cas d'intoxication aiguë, les troubles portent principalement sur les appareils circulatoire, moteur et sensitif; ils con-

sistent en : tachycardie, vaso-dilatation, dépression artérielle, hyperthermie, troubles sensitifs, convulsions, coma, enfin mort survenant fréquemment par syncope. Dans l'intoxication chronique, on note des troubles rappelant les formes graves du diabète, avec ou sans glycosurie : polyurie, polydipsie, azoturie, phosphaturie, polyphagie, amaigrissement, consomption graduelle. L'impressionnabilité à l'action toxique ne se montre qu'à partir d'un certain degré d'imprégnation et d'accumulation ; le produit actif se comporte comme les toxines des cultures bactériennes en ce qui regarde le mécanisme de cette action cumulative.

Chez l'homme, en tenant compte du rapport présenté en 1898 au Congrès de médecine de Montpellier par Mossé et Abelous, ainsi que du rapport présenté à l'Académie de médecine par François-Franck, on peut répartir entre deux grandes subdivisions les accidents observés. 1° Accidents aigus d'ordre nerveux, caractérisés par : instabilité du pouls, puis tachycardie (170 battements et plus) ; vertiges, bouffées congestives à la face, céphalalgie ; troubles psychiques ; hyperthermie (d'origine vaso-motrice) ; insomnie ; fatigue (mentale et musculaire) ; tremblement ; anxiété respiratoire ; douleurs dans les membres ; prurit cutané sans éruption. Les troubles cardiaques sont assez précoces et ils persistent longtemps après la suppression de la médication thyroïdienne ; ils peuvent même s'aggraver et aboutir à une syncope, le plus souvent passagère, mais qui peut aussi entraîner la mort. 2° Accidents subaigus et chroniques, d'ordre nutritif, caractérisés par : amaigrissement (parfois très rapide) ; dépression des forces, dépression mentale ; polyurie avec phosphaturie, azoturie, chlorurie, lévulosurie, quelquefois albuminurie. Ici, les troubles portent principalement sur l'innervation, la circulation, la nutrition ; et il

importe de remarquer la perte d'eau considérable subie par l'organisme, appauvrissement aqueux constituant le principal facteur de la diminution de poids, et qui n'est pas sans exercer une influence fâcheuse sur l'activité normale de certains éléments anatomiques, notamment les cellules nerveuses qui sont encore intéressées dans les pertes en azote et en phosphore. On peut même supposer l'existence d'altérations des fibres musculaires et, surtout, myocardiques.

C'est principalement dans l'application de la médication thyroïdienne au traitement de l'obésité que l'on a pu observer des accidents, parfois fort graves et persistant longtemps après. Les cas mortels sont probablement assez nombreux, mais il est impossible d'établir une statistique, surtout en raison de ce que, la vente et la délivrance de ces médicaments étant libres, un grand nombre de personnes ont pu diriger et réglementer elles-mêmes leur traitement et se trouver, à un moment donné, en butte à des accidents d'origine en apparence indéterminée. Aussi l'Académie de médecine a-t-elle émis le vœu que la vente de ces produits soit soumise à la réglementation qui régit la vente des remèdes dangereux, et que les préparations thyroïdiennes ne soient désormais livrées au public que sur l'ordonnance expresse des médecins, renouvelée à chaque livraison nouvelle.

La tolérance des différents individus pour la médication thyroïdienne est extrêmement variable, ce qui nécessite l'extrême prudence et la surveillance constante sur lesquelles j'ai déjà appelé votre attention lorsque ce traitement est indiqué, mais ce qui implique encore son exclusion formelle quand l'indication n'est pas impérative. Il existe de nombreuses observations cliniques relatant des troubles profonds de l'innervation, de la circulation, de la nutrition provoqués par une médication mise en œuvre cependant

avec prudence et étroitement surveillée. Il importe, d'autre part, de se rappeler qu'il ne peut y avoir d'accoutumance et que le fait de supporter, sans action offensive apparente, un traitement assez prolongé n'exclut pas l'éventualité d'une intoxication rapide ou progressive.

Je vous citerai, en terminant, l'exemple de ce sujet, dont l'observation a été rapportée par Notthaft. C'est un obèse de quarante-trois ans qui, de son chef et sans prendre l'avis d'un médecin, se soumit à la médication thyroïdienne intensive (mille tablettes en cinq semaines). Dans cet espace de temps il perdit 15 kilogrammes, mais il présentait le tableau absolument exact du syndrome basedowien : goître, exophthalmie, tachycardie, tremblement, dépression psychique, transpiration abondante, glycosurie. Tous les accidents disparurent après suppression de la thyroïdine.

Je vous répète que j'ai cru devoir entrer dans ces détails relatifs à la médication thyroïdienne parce que je la considère comme une forme particulière et spécialement intense de la médication iodique. Il me reste à vous fournir, à titre d'exemples, quelques formules concernant la mise en œuvre des médicaments iodiques proprement dits.

Presque tous les dérivés de l'iode ont été employés dans un but thérapeutique. L'iode métallique est utilisé, soit en nature, soit en vapeur, soit en solution aqueuse sous forme de bain. Parmi les iodures métalliques, ceux de potassium, de strontium, de sodium, de fer, de baryum, de mercure, de plomb, d'or, de lithium, de calcium, d'ammonium, ont été préconisés dans différentes circonstances. Les iodures de mercure sont surtout des médicaments mercuriels ; l'iodure de plomb, assez fréquemment employé autrefois sous forme de pommade, est à peu près inutilisé maintenant ; comme les iodures de mercure, l'iodure d'or emprunte sur-

tout ses propriétés pharmacodynamiques à son élément électropositif. Les iodures de soufre et d'arsenic ont été préconisés par Biett dans le traitement des affections cutanées ; ils sont la base de la pommade dite pommade de Biett.

Ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de vous le faire observer, il est peu d'affections pour le traitement desquelles on n'ait essayé de faire intervenir l'iode sous une forme quelconque. Depuis le goître et la scrofule qui furent la cause des premières applications par Coindet et Lugol, les tumeurs diverses auxquelles Gendrin proposa d'appliquer le traitement iodé interne, la syphilis qui fut soumise au régime de l'iode par Wallace, la salivation mercurielle, la goutte, le rhumatisme, la méningite tuberculeuse, les maladies nerveuses, les troubles de la menstruation, les arthropathies, etc., etc., furent successivement déclarés justiciables du traitement ioduré. Au titre de l'action locale, les kystes de l'ovaire, l'hydrocèle, les maladies de la peau constituent les affections au cours desquelles on a le plus souvent recours à l'action caustique ou modificatrice locale de l'iode. Les formules suivantes vous donneront une idée des modes d'emploi des principales préparations.

Teinture d'iode.

Iode métallique	1 gr.
Alcool à 90°	12 »

Glycérine caustique de Hébra.

Iode métallique	1 à 5 gr.
Iodure de potassium	5 »
Glycérine	10 »

Liniment vésicant.

Iode métallique	10 gr.
Iodure de potassium	4 »
Camphre	2 »
Alcool à 60°	60 »

Bain iodé.

Iode métallique	10	gr.
Iodure de potassium	20	»
Eau	250	»

Ajouter quantité suffisante d'eau pour un bain.

Mixture pour tampon vaginal.

Teinture d'iode	ââ 40	gr.
Tannin de noix de galle		
Glycérine	150	»

Quantité suffisante pour imbiber un tampon d'ouate qui sera renouvelé matin et soir.

Collodion iodé.

Iode métallique	1	gr.
Collodion ordinaire	30	»

Gargarisme iodé.

Teinture d'iode	ââ 10	gr.
Glycérine		
Décocté de roses de Provins	200	»

Liquide pour injections dans les cavités séreuses.

Teinture d'iode	20 à 40	gr.
Iodure de potassium	4	»
Eau distillée	100	»

Liquide pour injections dans les cas de métrorrhagies.

Teinture d'iode	15	gr.
Iodure de potassium	0	» 50
Eau distillée	30	»

Solutions de Lugol.

Iode métallique	0	gr. 20
Iodure de potassium	0	» 40
Eau distillée	1000	»

Solution faible, pour l'usage interne, coupée avec du lait, par verres.

Iode métallique	1	gr.
Iodure de potassium	1	»
Eau distillée	2	»

Solution forte, caustique, réservée pour l'usage externe.

Lavement antidysentérique.

Iode métallique	0	gr. 50
Iodure de potassium	1	»
Eau distillée	60	»

Ajouter à un lavement amidonné ou gommeux.

Emplâtre ioduré.

Iode métallique	0 gr. 50 à 1	gr.
Iodure de potassium	5	»
Emplâtre diachylon / Emplâtre de ciguë (āā)	25	»

Pommade iodurée.

Iode métallique	1	gr.
Iodure de potassium	4	»
Axonge benzoïnée	30	»

Pommade de Biett.

Iodure de soufre	1	gr. 50
Iodure d'arsenic	0	» 15
Axonge benzoïnée	30	»

Sirop de raifort iodé.

Iode métallique	1	gr.
Alcool à 90°	15	»
Sirop de raifort	985	»

2 centigrammes d'iode par cuiller à soupe.

Sirop iodotannique.

Iode métallique	2	gr.
Tannin à l'alcool	4	»
Eau distillée	360	»
Sucre blanc	640	»

20 grammes (ou une cuillerée à soupe) de ce sirop représentent, sensiblement, 4 centigrammes d'iode (1).

(1) Mouiller le tannin avec un peu d'alcool, puis le dissoudre dans les 360 grammes d'eau distillée, placer la solution au bain-marie dans une capsule de porcelaine, y ajouter l'iode finement pulvérisé, maintenir à

Mixture iodurée.

Teinture d'iode	3 gr.
Sirop antiscorbutique Sirop de quinquina	ãã 30 gr.
Vin de quinquina	140 »

Potion iodurée (asthme).

Iodure de potassium Teinture de lobélie Teinture de polygala	ãã 10 gr.
Extrait d'opium	*Dix centigrammes.*
Eau distillée	300 gr.

Lait ioduré mixte.

Iodure de potassium Bromure de potassium	ãã 0 gr. 50
Chlorure de sodium	1 »
Sucre vanillé	10 »
Crème fraîche	100 »

Formule générale pour l'emploi des iodures de potassium, strontium, sodium, ammonium, calcium.

Solution.

Iodure métallique	20 gr.
Eau distillée	300 »

1 gramme d'iodure par cuiller à soupe.

L'iodure de baryum est toxique à cause du baryum et ne doit s'employer qu'à dose faible : 10 à 15 centigrammes; il semble un médicament peu recommandable.

INCOMPATIBILITÉS

Je ne puis terminer cette étude de l'iode et des iodiques sans vous entretenir des incompatibilités dont certaines peuvent donner lieu à des accidents graves.

---

une température voisine de 60°, en agitant, jusqu'à ce que le liquide ne bleuisse plus le papier amidonné, signe que l'iode s'est complètement combiné avec le tannin, ajouter le sucre et faire un sirop par simple solution.

Tout d'abord, les acides sont, pour la plupart, capables de décomposer les iodures et de mettre en liberté, par une réaction secondaire, de l'iode qui pourrait agir comme irritant intense et provoquer des accidents plus ou moins accusés.

Il en est de même pour d'autres substances telles que : l'eau oxygénée, les peroxydes, la paraldéhyde qui possèdent la propriété de dégager rapidement l'iode de ses combinaisons. J'ai déjà appelé votre attention sur ce genre d'incompatibilité en étudiant autrefois la paraldéhyde (1).

D'une façon générale, tous les sels des métaux lourds sont incompatibles avec les iodures. Voici une solution d'iodure de potassium à laquelle j'ajoute une solution d'acétate neutre de plomb, et vous voyez se produire aussitôt un abondant précipité jaune d'iodure de plomb qui se dissout dans l'eau bouillante et cristallise, par simple refroidissement, en lamelles nacrées de couleur jaune d'or. C'est une réaction caractérisant tout aussi bien la présence des iodures que celle des composés solubles du plomb. Souvent, ces iodures métalliques sont solubles dans un excès de solution d'iodures alcalins, comme c'est le cas, par exemple, pour l'iodure mercurique, et vous savez que le *sirop de Gibert* n'est autre chose que cette solution d'iodure mercurique dans un excès d'iodure de potassium.

Relativement au plomb, et surtout au mercure, cette formation d'iodures métalliques prête à des remarques particulièrement intéressantes au point de vue de la pratique. Si, en effet, dans le cas de métaux autres que le plomb et le mercure, cette double décomposition s'effectuant entre le

---

(1) Voir : G. Pouchet, *Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale*, 2e série, p. 87.

sel métallique et l'iodure alcalin n'a d'autre inconvénient que de soustraire, en tout ou en partie, le médicament iodique, dans le cas du mercure, les inconvénients peuvent être beaucoup plus graves. Je ne reviendrai pas sur la solubilisation possible des composés plombiques et mercuriels dans l'organisme sous l'influence des iodures qui y circulent, solubilisation que je vous ai déjà signalée, tant au point de vue de l'historique de l'iodisme qu'à celui des applications thérapeutiques des iodures, mais je dois vous signaler la possibilité d'accidents graves résultant de l'emploi simultané des iodures alcalins et des composés mercuriels, dans certaines conditions déterminées.

Vous vous rappelez que l'iode s'élimine en proportion notable, par la salive, la sueur et les larmes, sous forme d'iodures alcalins. Eh bien, on a constaté des accidents d'ophthalmie violente, et même dans un cas la perte d'un œil, chez des sujets auxquels on pratiquait dans les yeux des insufflations de poudre de calomel (collyre sec au calomel), en même temps qu'ils étaient soumis à un traitement ioduré. L'iodure mercureux qui prend naissance par le mélange du calomel avec l'iodure alcalin est peu irritant par lui-même. Mais, en présence d'un excès d'iodure alcalin, il est décomposé en mercure réduit et en iodure mercurique dont l'action est extrêmement irritante. C'est pour la même raison que l'on a vu survenir des phénomènes d'irritation intense du tégument cutané chez des sujets soumis à un traitement ioduré et chez lesquels on pratiquait en même temps des frictions mercurielles.

Les solutions d'iodures alcalins possèdent encore la propriété de précipiter les solutions d'un certain nombre d'alcaloïdes. Parmi ces derniers, le sulfate neutre de quinine

(improprement appelé sulfate acide) (1) et le sulfate de spartéine méritent une mention spéciale. En ce qui regarde le sulfate neutre de quinine, il y a, à la fois, précipitation de l'alcaloïde et mise en liberté de l'iode par le sel à réaction fortement acide; et en ce qui regarde le sulfate de spartéine, il y a précipitation de l'alcaloïde à l'état d'iodure insoluble. De telle sorte que le pharmacien qui exécute une prescription de ce genre, est dans l'obligation de délivrer, soit un mélange trouble et d'aspect désagréable, soit de le filtrer et alors d'en séparer l'alcaloïde.

Enfin, il y a encore incompatibilité, mais de bien moindre importance, entre les iodiques et les préparations galéniques riches en tannins telles que : teintures et, surtout, extraits.

En définitive, vous vous abstiendrez de réunir dans une même dissolution des iodures alcalins ou des composés iodés avec : des acides ou des sels acides, des peroxydes, de l'eau oxygénée, de la paraldéhyde, des solutions métalliques proprement dites, des alcaloïdes, des teintures, des extraits, surtout des extraits tannifères; et vous considérerez comme, non seulement incorrectes, mais encore préjudiciables, des formules telles que celles dans lesquelles on réunit l'iodure de potassium et le sulfate neutre de quinine, ou l'iodure de sodium et le sulfate de spartéine.

(1) Voir : G. Pouchet, *Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale*, 3e série, p. 336.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Influence des préparations sulfo-carbonées dans la tuberculose pulmonaire,

par le Dr G.-P. COROMILAS,
Chirurgien honoraire de l'hôpital Péan, à Paris, professeur agrégé de chirurgie à l'Université Nationale Hellénique à Athènes.

La phtisie est toujours une maladie acquise soit *directement*, soit *indirectement* : *directement* quand le sujet par diverses causes (excès) prédispose ses tissus à la pullulation du bacille et, par conséquent, au développement de la maladie; *indirectement*, quand les rejetons viennent d'un père ou d'une mère prédisposés ou déjà malades, leurs enfants arrivant toujours au monde avec un organisme déminéralisé et, par conséquent, aptes à contracter diverses affections, la tuberculose en particulier; celle-ci est guérissable quand, bien traitée dès le principe, elle se développe sans qu'une autre maladie l'eût précédée. Mais quand la tuberculose fait suite, soit à la fièvre typhoïde, soit à la fièvre paludéenne, et qu'elle est mal traitée dès le début, ou quand elle attaque tel sujet, vivant d'une vie misérable, la tuberculose prend la forme galopante et une issue fatale à brève échéance est à craindre.

CAUSES PRÉDISPOSANTES GÉNÉRALES

Les causes primitives qui prédisposent à la tuberculose sont *la violation et la modification des règles de la nature*, relativement à la composition chimique de la fécondation, du

développement, de la conservation des tissus en bonne santé, en raison directe du sexe, de la nature des êtres et du milieu qui les entoure.

En compulsant ainsi la biologie du royaume vital, nous voyons que la phtisie n'est pas une maladie d'aujourd'hui ni de l'époque d'*Esculape*, mais qu'elle a existé dès que la nature eût reçu dans son sein des être vivants ; elle est donc plus ancienne que la création de l'homme. Or, pour lutter contre cette maladie, il faut que l'humanité entière sache qu'elle ne doit ni violer ni modifier la fonction des règles de la nature relativement à la *fécondation*, au développement et à la multiplication des êtres, mais tout au contraire qu'il faut l'aider : malheureusement ceux qui président aux destinés de l'humanité poussent les hommes à enfreindre les règles de la nature, et ma conviction est que la plus grande cause de la multiplication de la tuberculose est due à l'augmentation énorme de l'armée, à la mobilisation générale, à l'exagération des impôts et surtout à la *guerre*. Ces causes suffisent à absorber la vitalité des pauvres jeunes gens et les ressources des cultivateurs qui gagnent leur vie à la sueur de leur front. C'est ainsi que ceux qui président aux destinés de l'humanité préparent le terrain des êtres vivants, au *marasme*, à la *phtisie*.

Depuis 1882, époque à laquelle l'existence du bacille de la tuberculose fut incontestablement démontrée par le professeur R. Koch, tous les médecins ou praticiens eurent pour objectif de combattre l'invisible ennemie, malgré qu'il fut démontré que le bacille de la tuberculose vit, se multiplie et est disséminé dans tous les milieux où il y a des poumons qui fonctionnent. Cette manie d'empêcher le développement de la maladie et de guérir les tuberculeux par les seuls moyens médicamenteux destructifs de ce mi-

crobe, qui, on peut le dire, était un progrès de la science médicale, une marche nécessaire pour arriver à la sûreté, n'a procuré aucun bénéfice pour le traitement de la maladie, si bien qu'au dogme d'Hippocrate « *le phtisique, s'il est traité dès l'abord, guérit* », nous, nous avons substitué celui-ci : « *La tuberculose est une maladie très contagieuse et incurable.* »

A cette évolution nécessaire qui tendit à ne poursuivre que le bacille seul, par suite qui dura assez longtemps, a succédé la cure d'altitude, la cure marine et la cure par les *sanatoriums*, ces derniers établissements dans lesquels l'humanité souffrante avait cru trouver l'ancre de salut, ont fait preuve de complète inefficacité à guérir la maladie, à diminuer sa multiplication et à empêcher la virulence. Ils ne peuvent pas nous donner une statistique meilleure que celle des hôpitaux civils, bien construits, bien aérés et bien dirigés, nous devrions dire qu'ils la donnent plutôt inférieure, et cela malgré les dépenses exagérées que les sanatoriums réclament pour chacun des malades. D'où provient que la poursuite du bacille de la tuberculose et les sanatoriums nous ont rendu inactifs pendant vingt-trois ans en nous faisant délaisser la recherche de la prédisposition du terrain et les causes qui favorisent dans les tissus humains l'existence des divers autres microbes aidant la pullulation du bacille tuberculeux? De ce fait que nous avons totalement négligé la recherche des causes principales qui déminéralisent les êtres vivants, caractéristique de la période prétuberculeuse, de cette période où le bacille commence à faire son nid dans une partie du corps. Cependant M. Brouardel n'a cessé de nous apprendre que la tuberculose est évitable, que la tuberculose est curable. I. Gaube (du Gers) nous a instruit sur la *minéralisation*, *déminéralisation* et *reminéralisation* des tissus, et MM. Alb. Robin et Maurice Binet ont

montré à l'Académie de médecine de Paris, 18 mai 1901, toute l'importance qu'a l'étude du terrain. « Pendant ces dernières années, disent-ils, dans la lutte contre la tuberculose, on ne s'est occupé que du bacille, et toutes les règles d'hygiène prophylactique qui ont été proposées s'adressent à l'agent de la contagion.

Si l'on a réalisé des progrès dans l'étude des moyens de propagation, le traitement de la maladie n'a retiré aucun bénéfice des innombrables travaux que le bacille de Koch a suscités. Aujourd'hui, le sanatorium, pour lequel on professe un enthousiasme sans limites, résume la thérapeutique de la phtisie, et encore son efficacité réclame-t-elle un diagnostic précoce qu'on est bien rarement à même de lui fournir avec certitude.

La connaissance des conditions qui rendent l'organisme humain apte au bacille, en d'autres termes la connaissance du terrain serait d'une bien autre portée prophylactique et thérapeutique que la poursuite souvent décevante du bacille.

Et puisque la lutte contre la tuberculose n'a rien donné au point de vue direct du malade, que tous les traitements antiseptiques ont successivement échoué, n'est-il pas permis d'espérer davantage de moyens qui, laissant de côté le bacille, ne s'adressaient plus qu'au terrain? Si l'on sait par où pèche le terrain, la réponse n'est plus qu'une question de temps. »

En effet, dans les cas où nous pourrions prédiagnostiquer la tuberculose, ou mieux dire la déminéralisation des tissus, l'abstraction complète de la cause qui la provoque d'une part, et, d'autre part, la cure physique peuvent, pendant des longues années appliquées, nous donner souvent de bons résultats. Mais leur application exacte étant très difficile pour les personnes riches et impossible pour tous les autres,

il reste à chercher et à trouver des substances médicamenteuses pour reminéraliser les organismes qui en ont besoin.

Il faut de plus que ces substances soient assez énergiques et assez puissantes pour que les prédisposés à la maladie et ceux qui sont atteints plus ou moins gravement se maintiennent toujours à un état réminéralisé. Or, chercher à lutter contre la tuberculose et la guérir comme les autres maladies épidémiques : *peste*, *choléra*, *variole*, etc., affections qui se manifestent généralement dans certains milieux et se transportent d'un pays à l'autre, comme des marchandises, c'est perdre du temps, tandis que si l'on sait (comme MM. Albert Robin et Maurice Binet, nous disent) par où pèche le terrain, la médication à instituer a une donnée précise.

Avant d'aller plus loin nous devons exprimer ici toute notre reconnaissance à M. le Dr Albert Robin pour la bienveillante attention qu'il a eue de me permettre d'étudier dans son service, le mécanisme des échanges respiratoires. A MM. Binet, Bournigault et Bouilhon, mes meilleurs remerciements, pour l'obligeance qu'ils ont eue en me tenant au courant des moindres détails de leurs investigations, de telle sorte qu'il m'a été possible, dès mon retour en Grèce, de me livrer à cette étude et même d'expérimenter l'influence de mes préparations sulfo-carboneuses sur les *échanges respiratoires* des tuberculeux. Je donne ci-dessous le détail des observations prises.

Observation I. — Mlle Apost..., 20 ans, tuberculeuse pulmonaire, 3e période (1).

---

(1) Voir observation LXIV de ma communication faite *in Med. Society Chicago*. Séance du 6 octobre 1904.

27 février 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,8
Acide carbonique produit....................	5,6
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,2

Prescription : Sirop sulfo-carboné, 3 cuillerées à soupe dans vingt-quatre heures.

1er avril 1903. — *2e tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,2
Acide carbonique produit.................. .	4,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,8

Elle prend continuellement le sirop sulfo-carboné. 3 cuillerées par jour.

Septembre. Je lui fais en même temps des injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

4 octobre. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,4
Acide carbonique produit....................	3,7
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,7

Obs. II. — Mlle Z..., 26 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (1).

6 mars 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,3
Acide carbonique produit............	4,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,5

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée, et injections hypodermiques de S_2C oléo-lécithiné.

(1) Voir observation XIV de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Octobre 1904.

20 avril 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé..........	5,3
Acide carbonique produit....................	4,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,5

Obs. III. — Mlle Ra..., 28 ans, tuberculose pulmonaire, 2e période.

31 mai 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	8,0
Acide carbonique produit....................	6,2
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,8

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

17 juillet. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	5,2
Acide carbonique produit....................	4,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,8

Même traitement sulfo-carboné.

5 octobre 1903. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,2
Acide carbonique produit................ ...	3.8
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,4

La malade va bien.

Obs. IV. — Mlle Angel... G., 17 ans. *Ostéo-arthrite tuberculeuse* (1).

12 juin 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,1
Acide carbonique produit...........	4.4
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,7

(1) *Bull. gén. de thérapeutique*, t. XLVIII, p. 91. Observation B. (Voir observation XXI de ma communication faite *in Med. Society Chicago*. Séance du 6 octobre 1904.)

15 juin. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	8,9
Acide carbonique produit....................	4,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	4,1

Je prescris l'application d'un emplâtre sulfo-carbono-térébenthiné.

23 juin 1903. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé.........	5,7
Acide carbonique produit....................	5,0
Oxygène absorbé par les tissus...............	0,7

Traitement total et général de mes préparations sulfo-carboneuses.

Obs. V. — Mlle Roc..., 29 ans. Tuberculeuse pulmonaire, 2e période (1).

27 avril 1903. — *Echanges respiratoires.* 1re *tentative.*

Oxygène total consommé..................	10,2
Acide carbonique produit..................	7,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,4

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

27 juin 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	5,7
Acide carbonique produit.......	5
Oxygène absorbé par les tissus...............	0,7

Obs. VI. — Mlle Lix..., 20 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (2).

(1) Voir *Bull. gén. de thérapeutique*, t. CXLVIII, p. 95, observ. F. (Voir observation XXVIII de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.)

(2) Voir observation XIII de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 5 octobre 1904.

20 février 1903. — *Echanges respiratoires.* 1[re] *tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,2
Acide carbonique produit.....................	4,6
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,6

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée et injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

28 mars 1903. — 2[e] *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,6
Acide carbonique produit...................	3,8
Oxygène absorbé par les tissus.............	0,8

Obs. VII. — M[lle] Erasmie D., 26 ans. Tuberculose pulmonaire, 2[e] période (1).

16 mars 1903. — *Echanges respiratoires.* 1[re] *tentative.*

Oxygène total consommé....................	8,0
Acide carbonique produit....................	6,5
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,5

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

9 juillet 1903. — 2[e] *tentative.*

Oxygène total consommé...................	4,2
Acide carbonique produit	3,8
Oxygène absorbé par les tissus.............	0,4

Obs. VIII. — Théod. Tr..., 34 ans. Tuberculose pulmonaire, 1[re] période (2).

(1) Voir observation XVI de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

(2) Voir observation XXIII de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

8 juillet 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé	6,4
Acide carbonique produit	4,8
Oxygène absorbé par les tissus	1,6

Prescription : Sirop sulfo-carboné.

11 juillet. — Le malade avait pris 200 grammes de sirop. 2e *tentative.*

Oxygène total consommé	4,6
Acide carbonique produit	3,8
Oxygène absorbé par les tissus	0,8

Obs. IX. — Roch. Tz..., 34 ans. Tuberculose asthmatique, 2e période (1).

16 juillet 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé	9,7
Acide carbonique produit	5,2
Oxygène absorbé par les tissus	1,5

Prescription : Sirop carboné, 60 grammes par jour.

27 octobre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé	4,4
Acide carbonique produit	3,8
Oxygène absorbé par les tissus	0,6

Obs. X. — Authie Nic..., 35 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (2).

5 août 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé	9,7
Acide carbonique produit	7,2
Oxygène absorbé par les tissus	2,5

(1) Voir observation VII de ma communication faite *in Med. Society Chicago*. Séance du 4 octobre 1904.

(2) Voir observation XXVII de ma communication faite *in Med. Society Chicago*. Séance du 6 octobre 1904.

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

22 septembre. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé	6,6
Acide carbonique produit	5,4
Oxygène absorbé par les tissus	1,2

OBS. XI. — Athanase Jeggt..., 52 ans (1).

20 août 1903. — *Echanges respiratoires.* 1re *tentative.*

Oxygène total consommé	7,1
Acide carbonique produit	6
Oxygène absorbé par les tissus	1,1

Prescription : Sirop sulfo-carboné, 60 grammes par jour.

26 septembre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé	4,1
Acide carbonique produit	3,8
Oxygène absorbé par les tissus	0,3

OBS. XII. — Constant Dr..., 39 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (2).

22 août 1903. — *Echanges respiratoircs.* 1re *tentative.*

Oxygène total consommé	7,7
Acide carbonique produit	5,4
Oxygène absorbé par les tissus	2,3

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carboné, injections hypodermiques de S_2C oléo-lécithiné.

(1) Voir observation XXXI de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

(2) Voir observation XXXII de ma communication faite *in Med. Society Chicogo.* Séance du 6 octobre 1904.

18 décembre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,4
Acide carbonique produit....................	3,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,6

Obs. XIII. — Georges Dr..., 28 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (1).

14 septembre 1903. — *Echange respiratoire. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,9
Acide carbonique produit....................	5,0
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,9

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

Injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

13 novembre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,9
Acide carbonique produit.....	4,2
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,7

Même traitement. 3e *tentative.*

Oxygène total consommé..........	4,2
Acide carbonique produit....................	3,7
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,5

Obs. XIV. — Mlle Anna Pass..., 14 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (2).

9 septembre 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,7
Acide carbonique produit....................	6,2
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,5

(1) Voir observation XXXIII de ma communication faite *in Med. Society Chicago*. Séance du 6 octobre 1904.

(2) Voir observation XXX de ma communication faite *in Med. Society Chicago*. Séance du 6 avril 1904.

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-pulmonaire d'huile sulfo-carbonée, injections hypodermiques de S_2C oléo-lécithiné.

29 octobre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,5
Acide carbonique produit....................	4,2
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,3

Je fais des injections hypodermiques de S_2C oléo-lécithiné tous les trois jours 2 grammes, au lieu de tous les deux jours 2 grammes.

29 novembre 1903. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,4
Acide carbonique produit....................	3,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,6

Obs. XV. — Mlle Vassil L..., 18 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (1).

9 octobre 1903. — *Echanges respiratoires.* 1re *tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,5
Acide carbonique produit....................	4,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,7

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

15 novembre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,8
Acide carbonique produit....................	5,0
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,8

Je lui fais, en même temps, des injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné, 3 grammes tous les trois jours.

(1) Voir observation XXXVIII de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

24 décembre 1903. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	5,6
Acide carbonique produit....................	4,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,9

Même traitement.

20 janvier 1904. — 4e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,8
Acide carbonique produit....................	4,0
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,8

Continuation du même traitement.

22 février 1904. — 5e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,2
Acide carbonique produit....................	3,6
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,6

Obs. XVI. — Constant P..., 22 ans, tuberculeux laryngo-pulmonaire, 3e période (1).

9 octobre 1903. — *Echanges respiratoires.* 1re *tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,6
Acide carbonique produit....................	5,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,2

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

20 décembre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,2
Acide carbonique produit....................	4,2
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,0

Je lui fais aussi des injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

(1) Voir observation LXII de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

8 mars 1904. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,4
Acide carbonique produit....................	3,6
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,8

16 mai 1904. — 4e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,2
Acide carbonique produit....................	3,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,4

Obs. XVII. — M. Amantal, 28 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période.

13 décembre 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,5
Acide carbonique produit....................	6,0
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,5

Prescription : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

23 décembre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,0
Acide carbonique produit....................	5,0
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,0

Je lui fais en même temps des injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

27 janvier 1904. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,4
Acide carbonique produit....................	3,6
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,8

On ne peut plus constater des bacilles dans les crachats.

Obs. XVIII. — Emman. Stu..., 16 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période (1).

(1) Voir observation XLIII de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

19 octobre 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé	10,3
Acide carbonique produit	6,4
Oxygène absorbé par les tissus	3,9

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

22 novembre 1903. — *2e tentative.*

Oxygène total consommé	8,2
Acide carbonique produit	6,0
Oxygène absorbé par les tissus	2,2

Même traitement.

20 janvier 1904. — *3e tentative.*

Oxygène total consommé	6,0
Acide carbonique produit	5,2
Oxygène absorbé par les tissus	0,8

Continuation du même traitement.

26 février 1904. — *4e tentative.*

Oxygène total consommé	4,4
Acide carbonique produit	4,0
Oxygène absorbé par les tissus	0,4

Obs. XIX. — Georges K..., 46 ans. Tuberculose pulmonaire, 2e période.

8 octobre 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé	7,2
Acide carbonique produit	4,8
Oxygène absorbé par les tissus	2,4

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

9 novembre 1903. — *2e tentative.*

Oxygène total consommé	6,4
Acide carbonique produit	4,4
Oxygène absorbé par les tissus	2,0

Même traitement.

18 décembre 1903. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,6
Acide carbonique produit....................	3,8
Oxygène absorbé par les tissus...............	0,8

Se croyant guéri n'a plus continué le traitement.

OBS. XX. — Mme Aliph..:, 26 ans. Tuberculose intestino-pulmonaire, 2e période (1).

23 novembre 1903. — *Echanges respiratoires.* 1re *tentative.*

Oxygène total consommé....................	8,1
Acide carbonique produit....................	4,6
Oxygène absorbé par les tissus..............	3,5

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

28 décembre 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,4
Acide carbonique produit...............	4,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	3,0

et injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

20 février 1904. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,8
Acide carbonique produit....................	4,0
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,8

OBS. XXI. — Mlle Sophie B..., 20 ans, tuberculose pulmonaire, 2e période (2).

(1) Voir observation XLIV de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

(2) Voir observation XLVII de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

3 décembre 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	6,3
Acide carbonique produit....................	4,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	1,9

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

4 février 1904. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé..................	5,2
Acide carbonique produit...................	4,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,8

Obs. XXII. — Georges M..., 20 ans, tuberculose pulmonaire, 2e période (1).

21 novembre 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,1
Acide carbonique produit....................	4,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,3

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

Injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

29 janvier 1904. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	7,1
Acide carbonique produit..................	4,8
Oxygène absorbé par les tissus..............	2,3

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné, instillations intra-trachéales d'huile sulfo-carbonée.

Injections hypodermiques du S_2C oléo-lécithiné.

---

(1) Voir observation V de ma communication faite *in Med. Society Chicago.* Séance du 6 octobre 1904.

29 janvier 1904. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	5,2
Acide carbonique produit....................	4,3
Oxygène absorbé par les tissus...............	0,9

Même traitement.

2 mars 1904. — 3e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	4,4
Acide carbonique produit....................	3,8
Oxygène absorbé par les tissus...............	0,6

Obs. XXIII. — Jean Stam, 27 ans, diagnostic douteux (1).
26 juin 1903. — *Echanges respiratoires. 1re tentative.*

Oxygène total consommé....................	5,9
Acide carbonique produit....................	5,0
Oxygène absorbé par les tissus...............	0,9

Prescriptions : Sirop sulfo-carboné.
30 juin 1903. — 2e *tentative.*

Oxygène total consommé....................	5,1
Acide carbonique produit....................	2,4
Oxygène absorbé par les tissus..............	0,7

CONCLUSIONS

Mes expériences personnelles me permettent de conclure que mes préparations sulfo-carboneuses exercent une influence réelle sur les *échanges respiratoires des tuberculeux*, c'est-à-dire qu'elles diminuent la production d'acide carbonique, la consommation d'oxygène total et l'absorption d'oxygène dans les tissus.

(1) Voir *Bull. génér. de Thérapeutique*, t. CXLVIII, p. 97, 99, obs. H.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

La phlébite précoce des tuberculeux. — Il s'agit d'un employé, travaillant dans un magasin de draps, mal aéré, poussiéreux où il se trouve constamment en rapport avec un autre employé manifestement tuberculeux, lequel crache continuellement par terre. Le sujet tombe malade le 15 juillet; il s'alite, tousse et est oppressé. M. Grognot (*Gazette médicale de Nantes*, 4 janvier 1905) constate l'évolution d'une broncho-pneumonie. Huit jours plus tard, le malade se plaint d'une jambe, et une phlébite se développe à gauche, bientôt suivie d'une autre phlébite à droite. En même temps les symptômes pulmonaires s'amendent et font place aux signes d'une bronchite chronique tuberculeuse.

Dans le cas rapporté, la phlébite double paraît bien être sous la dépendance de l'envahissement rapide de l'organisme par la tuberculose. Elle semble donner raison aux auteurs qui prétendent que le bacille de Koch peut se fixer précocement sur l'endothélium des veines.

L'évolution de cette phlébite double s'est montrée d'ailleurs semblable à la description que l'on a donnée de la phlébite précoce des tuberculeux. Toutes les observations montrent, en effet, que ces phlébites sont légères, fugaces, et d'une durée qui ne dépasse guère trois semaines. Aucune complication consécutive n'a été notée et la guérison s'obtient facilement.

Maladies infectieuses.

Un cas de méningite tuberculeuse terminée par la guérison. — Un homme de trente ans, après avoir présenté pendant quelque temps des phénomènes généraux vagues, affaiblissement, céphalée, anorexie, amaigrissement, fut pris soudain de phénomènes mé-

ningés à forme délirante : délire d'action avec hallucination et impulsions violentes qui se prolongea pendant six jours. Durant ce temps, on notait en outre une constipation opiniâtre, de la céphalée et des troubles pupillaires variés : inégalité, irrégularité, instabilité, réflexe paradoxal. Une ponction lombaire, pratiquée dès le début de ces accidents, montra une lymphocytose rachidienne abondante et pure. Malgré l'absence de bacille de Koch sur les préparations, le diagnostic de méningite tuberculeuse semblait s'imposer; comme il comportait un pronostic fatal, MM. Claisse et P. Abrami (*Société médicale des hôpitaux*, 12 mai 1905) ne poussèrent pas plus loin l'étude du liquide céphalo-rachidien.

Après sept jours, une amélioration très nette s'étant produite, et la ponction lombaire révélant une diminution très notable de lymphocytose, le diagnostic de méningite tuberculeuse leur sembla impossible à porter; et pour établir la nature du processus, MM. Claisse et Abrami pratiquèrent l'inoculation de deux cobayes avec le liquide céphalo-rachidien. Sur les deux, l'un devint tuberculeux dans les délais et sous la forme habituelle de la tuberculose expérimentale.

D'autre part, le malade guérit au bout de quinze jours non seulement cliniquement (car il a repris son travail), mais anatomiquement, car une ponction lombaire, pratiquée quinze jours après la cessation de tout état morbide, a révélé la disparition complète de la lymphocytose.

Le diagnostic de méningite tuberculeuse primitivement porté chez ce malade est confirmé à la fois par le cytodiagnostic et l'inoculation; et la guérison, établie par la clinique et la cytologie, montre donc que cette méningite tuberculeuse s'est bien terminée par guérison.

Maladies des voies respiratoires.

Traitement interne de la pleurésie avec épanchement. — Des divers procédés de traitement de la pleurésie avec épanchement par les médicaments internes, seul l'emploi de préparations sali-

cylées jouit, d'après M. Lowaschew (*Wien. Med. Presse*, 11 et 18 septembre, 1904), d'une efficacité plus ou moins grande, pour arrêter les progrès de l'inflammation surtout dans les cas légers et amener la résorption de l'épanchement. C'est naturellement le salicylate de soude qui doit être employé comme étant beaucoup plus facilement supporté que l'acide salicylique.

Il n'est pas nécessaire d'employer de très fortes doses de ce médicament qui entraîne des actions accessoires plus ou moins fâcheuses, d'autant plus que comparativement aux doses moyennes elles n'ont pas d'action plus intense sur les phénomènes inflammatoires de la pleurésie et sur l'épanchement.

Si l'emploi du salicylate de soude à l'intérieur n'a pas donné les résultats désirés dans les deux ou trois premières semaines, le médicament reste inactif dans la suite : dans ces cas, on renoncera au médicament pour employer un traitement plus efficace. On arrive à obtenir des résultats positifs de la médication salicylée à peu près dans le tiers des cas ; dans les autres, surtout les cas graves ou de moyenne gravité avec grand épanchement, les phénomènes morbides continuent malgré l'emploi des préparations, ou se développent malgré ce traitement. En pareil cas, la thoracentèse peut seule procurer la guérison et constitue même la seule méthode applicable dans la plupart des cas de pleurésie avec épanchement.

Maladies du cœur et des vaisseaux.

Sur 50 cas d'hypertension artérielle permanente traités par la d'arsonvalisation. — Il s'agit ici d'artério-scléreux, soit à la période prélésionnelle, soit à une période plus avancée, que MM. Moutier et Challamel (*Revue des maladies de la nutrition*, février 1905) soumirent au traitement électrique. Sous son influence la pression s'abaisse, sans descendre toutefois au-dessous du niveau de la normale ; cet abaissement fut d'autant plus rapide que le malade se conformait mieux aux règles de l'hygiène et de l'alimentation. Jamais il ne se produisit un accident pendant la durée du traitement nécessaire pour ramener la

pression à la normale. La durée des séances d'électrisation était de cinq minutes environ.

Cette pression n'est jamais descendue au-dessous. En général, l'abaissement permanent a été très rapide puisque dans 37 cas il a été obtenu en trois séances. C'est seulement dans le cas où il existe des lésions organiques diverses que le nombre des séances a dû être plus considérable. En somme, la d'arsonvalisation constituerait un traitement de choix, et même, disent MM. Challamel et Moutier, le seul traitement efficace jusqu'à présent pour déterminer une disparition durable de l'hypertension artérielle.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Considérations sur les effets de l'opothérapie hépatique chez les cirrhotiques. — Trois cirrhotiques de M. Perrin (*Revue médicale de l'Est*, 15 février 1905), traités par l'opothérapie hépatique, ont bénéficié de la méthode à des degrés différents.

Dans un cas, une cirrhose à sa période initiale chez un alcoolique syphilitique a été améliorée en moins de deux semaines; dans le cas d'une femme de soixante-cinq ans, dont la cirrhose atrophique avait évolué insidieusement et était accompagnée d'ascite, la maladie a été enrayée et tous les symptômes ont disparu en l'espace d'un mois. Chez la dernière, le résultat a été incomplet et passager, l'état général était mauvais et les reins défectueux. Cependant aucune autre médication n'aurait, à ce moment, produit autant de résultats. L'opothérapie, dit M. Perrin, a d'autant plus de chances de succès dans les cirrhoses qu'elle est employée plus tôt. Le foie, en effet, ne doit pas être trop altéré, pour pouvoir réagir à l'excitant spécifique. Du reste, l'opothérapie ne dispense pas de combattre la maladie par l'hygiène ou la médication appropriée.

L'opothérapie hépatique réveille le fonctionnement de l'organe altéré, mais de plus elle provoque une véritable réparation globulaire, parallèlement à l'atténuation des symptômes de la cirrhose.

Chez les malades en traitement, le chiffre des hématies a aug-

menté de 1.500.000 environ en quelques semaines. L'opothérapie paraît agir dans l'anémie des cirrhotiques, soit en rendant à l'organisme des substances normales, qui lui font défaut, soit en neutralisant l'action des substances pathologiques produites.

L'opothérapie hépatique, dit en conclusion M. Perrin, agit sur l'anémie des cirrhotiques comme le traitement mercuriel sur l'anémie des syphilitiques à la période secondaire.

Maladies du système nerveux.

Le tremblement familial. — Cette sorte de tremblement peut présenter des difficultés de diagnostic avec le tremblement sénile. M. Schmaltz (*Munch. med. Woch.*, 4 avril 1905) en a fait une étude toute particulière. Elle se distingue surtout par le caractère éminemment familial de la maladie, l'absence de troubles de la vision, de la parole, de l'intelligence, l'absence de parésies et de spasmes, de vertiges et d'attaques apoplectiques et son caractère bénin, non progressif. Il se distingue aussi de la pseudo-sclérose familiale qui se caractérise en outre dans les cas observés par des troubles de la marche et des attaques épileptiques. Le diagnostic avec la paralysie agitante n'offre pas de difficulté. Le traitement est impuissant, bien que dans quelques cas on puisse obtenir une amélioration par la suppression de certains excès.

FORMULAIRE

Contre les vers intestinaux.

Pour débarrasser les enfants de leurs *lombrics* ou de leurs *oxyures*, M. Méry donne la *santonine* à la dose de 0 gr. 05 par jour, pour un enfant de cinq ans, pendant trois ou quatre jours de suite, en administrant, le dernier jour, un purgatif, huile de ricin ou calomel, plutôt le calomel, qui par lui-même est vermifuge.

Il donne 0 gr. 20 à 0 gr. 25 de calomel en trois doses, administrées de vingt en vingt minutes.

S'il s'agit d'oxyurès, un traitement local s'impose.

On peut employer les lavements :

Sommités d'absinthe....................	10 gr.
Eau..................................	150 »

ou bien :

Sel marin..............................	40 gr.
Eau..................................	250 »

On peut aussi appliquer la pommade suivante :

Glycérolé d'amidon.......................	30 gr.
Onguent napolitain......................	10 »

Contre le vertige d'origine cérébrale.

Teinture de valériane.........	} āā 5 gr.
Elixir acide de Haller.................	

X à XX gouttes toutes les deux heures dans de l'eau sucrée.

Ou encore :

Résine de gaïac.....................	0 gr. 35
Soufre purifié................... } āā	1 »
Tartre purifié...................	
Oléo-saccharolé de citron............	70 »

Une cuiller à café matin et soir.

Contre la galactorrhée.

Lutaud diminue la sécrétion lactée en employant la mixture suivante :

Sulfate d'atropine..................	0 gr. 001
— de magnésie...............	90 »
Infusion de gentiane................	240 »

F. s. a.

A prendre par cuillerées à bouche toutes les deux heures.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e Arrt.



BULLETIN

Le traitement antisyphilitique au siècle dernier à l'hôpital de Bicêtre. — Trop de médecins. — Pour reconnaître le sexe de l'enfant qui va naître. — Usage prolongé des lavements. — Ancienneté relative de l'appendicite. — Pauvreté et maladie.

Les vénériens admis à l'hospice de Bicêtre, au siècle dernier, y étaient traités d'une façon pour le moins bizarre. La première chose que leur appliquait l'Assistance publique, c'était la fustigation. Après cette opération les malades étaient parqués dans de grandes salles, dont les croisées étaient soigneusement condamnées et grillagées, et où par suite l'air ne se renouvelait que très difficilement.

Pour ce qui est du traitement médicamenteux proprement dit, la forme et les localisations morbides importaient peu. Il était invariablement celui-ci : saignée, purgation, bains chauds neuf jours de suite, puis frictions mercurielles jusqu'à complète intoxication. Il fallut la venue de Cullerier en 1783 pour mettre un terme à ces pratiques barbares en remplaçant les frictions mercurielles par la liqueur de Van Swieten.

°°°

Après la France, voici l'Allemagne qui pousse le cri d'alarme : « Trop de médecins. » L'*Union des Sociétés médicales de l'Allemagne* a adressé à tous les proviseurs des lycées en Allemagne (482 gymnases classiques et 131 gymnases modernes) une brochure dans laquelle on déconseille aux nouveaux bacheliers de commencer leurs études médicales. La circulaire donne un aperçu de la situation précaire de la profession médicale en Allemagne, en citant des chiffres qui établissent combien peu on est assuré de gagner sa vie dans cette carrière. Les principales causes de cette

situation anormale sont, d'après les auteurs de la brochure, l'hyperproduction des médecins, l'exercice libre de la médecine en Allemagne, livrée aux charlatans, et la législation sur l'assurance contre les maladies.

Au tableau qui montre combien peu rémunératrice est la profession médicale, les auteurs opposent les fatigues physiques, le surmenage moral, la haute responsabilité de la profession, la perte rapide des forces qui attendent le praticien. Chaque élève qui débute dans les études médicales devrait se rappeler que plusieurs années se passeront, après la réception au grade de médecin, avant que le candidat réussisse à se créer une situation lui permettant de vivre.

Ajoutons que, en Angleterre, le nombre des étudiants en médecine décroît plus fortement que dans aucun autre pays. C'est ainsi que, depuis 1890 jusqu'en 1900, il a diminué presque de moitié : de 1.308 en 1890, il est descendu à 779 en 1900. La même diminution se produit en France et il y a lieu d'espérer que la nouvelle loi militaire éloignera de notre profession les trop nombreux candidats qui n'y entraient que pour éviter la caserne.

En Belgique aussi, le nombre des étudiants en médecine, inscrits dans nos Universités, diminue d'une façon très appréciable.

°°°

On n'en finirait pas si l'on voulait donner les idées et croyances qui ont cours dans le public au sujet du sexe qu'aura un enfant. Le Dr Ysambert (de Tours) en relate quelques-unes qui ont cours en Bretagne et en Touraine. Dans le premier pays, on a recours aux fontaines miraculeuses. On pose une chemisette de garçon et une chemisette de fille à la surface de l'eau, et celle qui surnage le plus longtemps indique le sexe de l'enfant.

Dans le canton de Ligueil, on est convaincu que les femmes qui vomissent pendant le premier mois de leur grossesse sont assurées d'avoir un garçon.

Un autre moyen populaire de diagnostic est le suivant : Les

femmes enceintes qui ont la figure « très tachée », le masque très prononcé, doivent accoucher d'une fille. Celles qui ont une large raie brune dépassant l'ombilic auront un garçon.



L'effet d'un lavement simple ne tarde pas à s'épuiser, aussi M. Higginson s'élève-t-il contre leur usage prolongé. La tolérance de l'intestin s'établit de même pour le lavement additionné de glycérine ou d'huile de ricin. Dans les cas de constipation chronique, l'auteur commence par faire prendre 30 grammes d'huile de ricin par la bouche, puis la seconde fois il prescrit un lavement de 30 grammes d'huile d'olive à prendre avant de se coucher et garder jusqu'au lendemain matin. Un simple lavement administré le matin suffit à entraîner toutes les matières agglomérées. Un laxatif salin administré de temps à autre suffit à maintenir l'intestin en état. Les lavements ordinaires ne conviennent que s'il y a lieu d'agir rapidement sur l'intestin, mais répétés ils n'empêchent pas l'encombrement de se produire.



L'appendicite ne serait pas une maladie de l'époque actuelle. Il suffit de fouiller dans les documents du passé pour se rendre compte qu'elle a été maintes fois méconnue. Si bien que M. Laignel-Lavastine nous apprend que Madame, la célèbre « Madame se meurt, Madame est morte », est morte d'appendicite.

Les contemporains croyaient, lisons-nous dans la *Médecine moderne*, qu'elle était morte empoisonnée. Littré, dans sa savante expertise rétrospective, a montré que l'hypothèse de l'empoisonnement n'était pas soutenable et que la mort était due à une péritonite consécutive à un ulcère perforant de l'estomac, l'ulcère perforant des jeunes femmes. Il est vrai que Cabanès soutient qu'il s'agit de tuberculose.

Ni ulcère de l'estomac, ni tuberculose, dit M. Laignel-Lavastine, Madame est morte d'une péritonite appendiculaire.

Les arguments de M. Laignel-Lavastine sont-ils convaincants? M. Lavastine admet, comme les médecins qui ont fait l'autopsie, que la perforation de la face antérieure de l'estomac est accidentelle et a été faite par mégarde avec la pointe du ciseau. « La matière sanieuse, putride, jaunâtre, aqueuse et grasse comme de l'huile », trouvée dans le péritoine, répond, d'après lui, trait pour trait à la description du liquide « bouillon de bœuf » classique des péritonites. D'autre part, le foie d'une « couleur jaunâtre tout brûlé » a bien l'air du foie toxique appendiculaire. Enfin, dans « l'atroce douleur dans le côté » ressentie par Madame, on peut reconnaître le point de Mac Burney.

Il est vrai que personne n'a noté s'il fut à droite ou à gauche, et à l'autopsie l'intestin ne fut pas examiné.



Au dire de M. R. Hunter, il y a aux États-Unis au moins 10 millions de personnes qui sont dans « l'impossibilité de se procurer les choses nécessaires pour se maintenir en bonne condition physique », et cela dans un temps où la prospérité générale ne peut être contestée. Cela tient à ce qu'un quart de la détresse des pauvres gens est dû à la maladie. New-York compte 250.000 pauvres continuellement malades. Les deux tiers sont des infirmes.

Plus la classe ouvrière est élevée, moindre est le nombre des malades; dans les classes inférieures des travailleurs, la maladie, sous une forme ou sous une autre, est pour ainsi dire constante.

La médecine préventive est par suite le meilleur moyen de prévenir la pauvreté.

HOPITAL TENON

Prolapsus du rectum,

par le Dr E. Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

Beaucoup d'opérations ont été dirigées contre le prolapsus du rectum et on peut dire qu'elles ont toutes leur raison d'être. On a songé, bien entendu, à le supprimer complètement en réséquant le prolapsus et en l'extirpant, c'est le procédé de Segond-Nélaton, qui a ses indications quand la chute du viscère notamment est considérable, mais qui présente des dangers comme toutes opérations qui ouvrent en même temps le péritoine et un organe infectant comme l'intestin. On a aussi essayé de fixer le rectum relevé après laparotomie par une colopexie, procédé employé par Jeannel et qui a aussi quelques guérisons à son actif; enfin il est une autre façon de faire qui consiste à diminuer le rectum par des plicatures et à fixer ce rectum ainsi rétréci à la base du coccyx réséqué : c'est l'intervention appelée *rectococcypexie*, bien étudiée par notre regretté collègue Gérard Marchant. Ce procédé est simple, ne fait courir aucun danger au malade et a de plus cet avantage considérable de permettre d'opérer aseptiquement sans être infecté par le contenu de l'intestin.

Cette rectococcypexie a donné déjà de nombreux succès, et il n'est pas inutile de faire connaître ce procédé simple

et à la portée de tous; aussi vais-je résumer l'opération d'un malade que j'ai guéri par cette opération.

Il s'agit d'un fondeur, âgé de cinquante-deux ans, atteint de chute du rectum depuis six ans environ.

Le malade s'est toujours très bien porté, n'a jamais toussé. Il y a environ sept ans, il eut une diarrhée très abondante suivie d'une constipation très opiniâtre, l'obligeant donc à faire de grands efforts de défécation. Enfin il y a six ans, après une constipation plus opiniâtre que de coutume, après des efforts plus violents, la chute du rectum se produisit, prolapsus tout d'abord insignifiant rentrant assez facilement, jamais naturellement, toujours par une pression assez légère. Le malade se plaignait de coliques continuelles, d'une constipation rebelle à tous les traitements, de douleurs vives irradiées vers la région lombaire.

Durant une période de quatre ans, augmentation du prolapsus sous l'effet des mêmes causes.

Il y a deux ans : grande douleur dans la région rectale. Prolapsus considérable de la grosseur du poing (8 à 10 centimètres). Le malade compare les souffrances qu'il ressent à des piqûres d'aiguilles, à une brûlure. Le rectum rentrait par pression, et il n'y avait pas de douleurs quand le viscère était en place. Le prolapsus se reproduisait quelquefois même sans efforts, par suite d'une fatigue, d'une marche.

En dernier lieu, quelque temps avant que le malade entre à l'hôpital les douleurs étaient continues, se produisant aussi bien le jour que la nuit, et le prolapsus était à peu près constant. Le rectum ne rentrait qu'avec beaucoup de peine (le plus souvent pas) sous l'influence de bains de siège et ressortait sans efforts de la part du malade. En outre, douleurs très vives dans la région lombaire et

coliques atroces donnant au malheureux patient l'illusion d'aller à la garde-robe trente fois dans la même nuit.

A l'examen, il était facile de constater un prolapsus total long, comme je l'ai dit, de 10 centimètres environ, qui, après un repos au lit, rentrait aisément. Le sphincter exploré per-

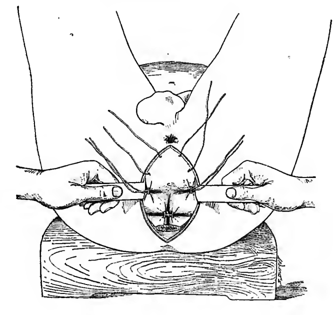


Fig. 1.

mettait de reconnaître une résistance suffisante et il n'existait aucune ulcération ni du côté de la muqueuse rectale, ni du côté de la région sphinctérienne.

La rectococcypexie se présentait dans de très bonnes conditions. Après anesthésie et une incision allant de l'anus jusqu'au sacrum, je découvris le coccyx, le réséquai à sa

base, et le rectum facilement abordable fut alors rétréci à l'aide de catguts, d'abord par des plis transversaux doubles (fig. 1) dont les fils réunis au milieu formaient un large pli

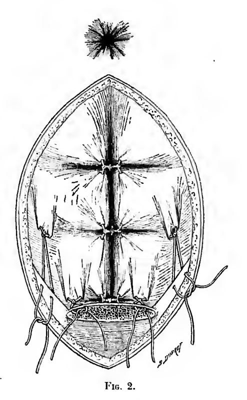


Fig. 2.

t ansversal; puis de nouvelles anses de catgut furent placées sur les côtés du rectum rétréci et fixées aux tissus fibreux précoccygiens et aux ligaments sciatiques, comme l'in-

diquent mieux que toute description les figures ci-jointes (fig. 2).

Les suites opératoires furent des plus simples. Les douleurs disparurent complètement, et trente jours après l'opération le malade ne présentait plus de prolapsus; c'est à peine si sous une poussée très vive il se produisait un très léger prolapsus muqueux qui se réduisait spontanément dès que l'effort cessait. Au toucher rectal, on ne sentait plus de bourrelet et la paroi postérieure du rectum semblait collée à la face antérieure du sacrum.

Voilà donc un excellent résultat obtenu à l'aide d'une opération très simple. Il est certain que la rectococcypexie a surtout des chances de réussir dans les prolapsus moyens; de là une déduction bien évidente, c'est la nécessité d'intervenir rapidement dans les chutes du rectum et de les opérer si possible tout au début.

Ce que je viens de dire s'applique aux prolapsus chez l'homme. Il est évident que chez la femme les conditions sont tout autres, le prolapsus rectal s'accompagnant presque toujours d'un prolapsus génital qui doit être concurremment traité.

REVUE SPÉCIALE

Les récentes découvertes et leur influence sur l'électrothérapie (1),

par le Dr P. Dignat,
Ancien Chef de Clinique médicale à la Faculté de Bordeaux,
Chef adjoint du Laboratoire d'électrothérapie de la Clinique
des maladies nerveuses (Salpêtrière).

INTRODUCTION

Il y a quinze ou vingt ans, on utilisait seulement en électrothérapie les trois modalités suivantes de l'énergie électrique : *électricité statique*, *électricité faradique*, *électricité galvanique*. Réduits à se servir exclusivement de ces trois formes de courants, les électrothérapeutes disposaient cependant d'un champ assez vaste pour que, d'une part, les expérimentateurs pussent donner un libre cours à de nom-

(1) En 1883, à l'occasion de l'Exposition mémorable qui fut la vulgarisation des progrès extraordinaires de l'électricité, à la fin du XIXe siècle, M. G. Bardet publia dans le *Bulletin de Thérapeutique* une importante revue qui fut une mise au point des applications médicales de l'électricité. Depuis lors, le journal n'a publié que quelques articles sur des points spéciaux de thérapeutique. Or, dans ces vingt dernières années, la physique électrique a été complètement bouleversée par des découvertes sensationnelles, de sorte qu'il nous a paru nécessaire de fournir à nos lecteurs un grand travail d'ensemble qui leur permît de se rendre compte des changements considérables apportés à l'électrothérapie. Pour cela nous avons demandé le concours d'un médecin électricien, bon physicien, capable de mettre à la portée du médecin praticien les découvertes récentes et leurs applications à notre art. Personne mieux que M. Dignat n'était désigné pour cette tâche importante et nous sommes heureux de déclarer qu'il s'en est tiré à son honneur, pour le plus grand profit de ses confrères. (*Note de a rédaction.*)

breuses tentatives, et pour que, d'autre part, le médecin peu familiarisé avec les questions de physique pure fût déjà quelque peu embarrassé lorsqu'il était question des applications thérapeutiques de l'électricité. Néanmoins, chacun s'y reconnaissait encore assez aisément; et, si quelques médecins seulement avaient à leur disposition certains appareils tels que des machines statiques, par exemple, beaucoup possédaient des instruments à courant continu, et presque tous avaient au moins un appareil faradique, quelque imparfait que fût ce dernier. En tout cas, la plupart de nos confrères savaient à peu près à quoi s'en tenir sur chacune des trois modalités électriques ci-dessus, et un certain nombre même en connaissaient les indications thérapeutiques ainsi que les contre-indications.

Nul n'ignorait que l'*électricité statique*, qu'elle soit fournie par une *machine à frottement* ou par une *machine à influence*, peut agir soit par décharge brusque et instantanée (*étincelle*), soit par décharge lente et continue (*souffle*), produisant, dans le premier cas, des contractions musculaires, des phénomènes vaso-moteurs, et, dans le second cas, des effets physiologiques marqués sur le pouls, sur la tension artérielle, sur le système nerveux ainsi que sur la nutrition générale.

On connaissait aussi les effets moteurs et sensitifs provoqués par un *courant faradique* produit soit par les appareils *magnéto-faradiques* dont la machine de Clarke, plus ou moins modifiée, est le type, soit par les appareils *volta-faradiques*, tels que la bobine de Ruhmkorff.

On savait également que le *courant galvanique* fourni par une batterie de *piles* ou par des *accumulateurs* est capable de déterminer une foule d'actions, vaso-motrices, sensitives, électrolytiques, motrices, les unes ou les autres apparaissant

selon le mode d'application de ce courant, soit qu'on utilise un courant *permanent*, ou du moins considéré comme tel (courant constant ou continu), soit qu'on utilise un courant *variable*, c'est-à-dire les variations brusques d'intensité se produisant à chaque établissement et à chaque rupture de circuit (état variable de fermeture et d'ouverture), et selon la nature même des électrodes (électrodes humides et spongieuses ou électrodes métalliques de formes diverses).

Certes, nous ne voulons pas dire que la majorité des médecins était en état d'expliquer les actions en question. Quelques-unes de ces dernières n'étaient d'ailleurs pas, comme elles l'ont été depuis, absolument démontrées. D'autre part, certaines de ces actions s'expliquent aujourd'hui encore assez difficilement; et, quoique basées sur des expériences ingénieuses et fort intéressantes, bien des explications actuellement proposées ne peuvent guère être considérées que comme des hypothèses plus ou moins séduisantes. Ainsi, par exemple, en ce qui concerne certains effets biologiques du courant continu attribués jusqu'alors à une action *catalytique*, expression bien vague, il faut l'avouer, a-t-on vu invoquer, tour à tour, la *cataphorèse*, déplacement des molécules suivant le sens du courant, soit de l'anode vers la cathode, puis l'*ionisation des tissus*, déplacement moléculaire, non plus unique, comme dans la précédente théorie, mais double, et se faisant en sens inverse, suivant la loi formulée par Faraday (*anions* et *cathions*), enfin, les *courants secondaires résultant de la recomposition*, après la rupture du circuit, des *ions* primitivement déplacés. Au surplus, la chose importait peu, en pratique du moins. Il suffisait, en effet, que chacun sût approximativement en quoi différaient les divers modes d'électrisation en usage, et ce qu'on pouvait espérer obtenir de chacun d'eux, soit pour combattre certains

troubles de la sensibilité, soit pour rétablir la contractilité musculaire, soit pour modifier la nutrition de tissus altérés par des inflammations anciennes ou chroniques ou par des extravasations diverses, soit enfin pour réagir sur la nutrition générale elle-même. Or, sur tous ces points l'éducation du médecin était faite, en grande partie tout au moins.

Il n'en est plus de même aujourd'hui.

Depuis ces dernières années, en effet, la physique s'est enrichie des découvertes considérables qu'on a tenté d'appliquer aussitôt à la thérapeutique. De nouveaux procédés d'électrisation ont été créés, et une nouvelle terminologie est venue compliquer celle usitée jusqu'alors en électrothérapie.

D'autre part, toutes ces découvertes ont eu pour résultat de modifier profondément les idées régnantes. Ce qui, en électrothérapie, se concevait assez aisément avec les théories antérieures, ne se conçoit plus aujourd'hui de la même manière. Il en résulte par conséquent pour les personnes peu familiarisées avec les questions de physique pure une certaine confusion, pour ne pas dire un complet désarroi.

On savait, par exemple, que les effets produits sur l'organisme par un courant à l'état dit permanent sont proportionnés à l'intensité, et on savait aussi qu'en mesurant celle-ci à l'aide du galvanomètre on pouvait les doser assez exactement. Mais il n'en était pas de même en ce qui concerne les effets d'un courant d'état variable, effets souvent fort différents. On admettait que, dans l'état variable aussi bien que dans l'état permanent, l'intensité joue un rôle capital; mais on attribuait aussi et presque exclusivement à la nature même de la source électrique, c'est-à-dire des appareils employés, la diversité des effets observés. C'était une erreur.

A la suite d'une série d'expériences systématiques commencées dès l'année 1881, M. le professeur d'Arsonval allait démontrer : 1° qu'une excitation électrique produite par l'état variable ne peut être définie qu'à la condition qu'on détermine pour chaque excitation les variations du potentiel en fonction du temps, c'est-à-dire la forme physique de l'onde électrique d'excitation ou *caractéristique d'excitation*, celle-ci étant fonction des trois variables, potentiel, temps, quantité d'électricité ; 2° que les effets physiologiques divers que l'on obtient par l'électricité sont dus simplement à cette forme physique de l'onde ; 3° qu'on peut par conséquent reproduire les mêmes effets avec n'importe quelle source d'électricité, pourvu qu'on donne à la décharge électrique qui en émane la même forme dans le temps, ou, en d'autres termes, pourvu que la rapidité des variations du potentiel soit la même.

D'autre part, les recherches du même savant sur l'action physiologique des courants alternatifs produits par différentes machines capables d'engendrer ces courants, et, plus particulièrement, ses études sur les courants alternatifs de *forme sinusoïdale*, devaient mettre en lumière ces faits assez inattendus qu'on peut, en se plaçant dans certaines conditions déterminées, faire traverser l'organisme par des courants intenses, capables même de modifier la nutrition générale, sans qu'il se produise cependant de douleur, de contraction musculaire, d'action chimique. Nous reviendrons, d'ailleurs, sur ces points dans une autre partie de ce travail. Nous nous bornerons à faire observer, pour l'instant, que ces effets remarquables dépendent des deux éléments suivants : 1° fréquence des excitations ; 2° régularité des variations du courant.

Il eût semblé impossible, il y a quelques années à peine,

de faire une application électrique sans que le sujet fût directement relié à l'électro-moteur employé, c'est-à-dire sans qu'il fît intégralement partie du circuit.

Les travaux de Hertz sur la *propagation à distance des ondes électriques*, propagation semblable, on le sait, à celle des ondes lumineuses, les expériences de Tesla, et surtout les magnifiques recherches de M. d'Arsonval sur les *courants de haute fréquence* et sur l'*auto-conduction* ont démontré que si, pour certains modes d'applications électriques, il est toujours nécessaire que le sujet soit relié à la source d'électricité, il n'en est pas ainsi dans tous les cas.

En même temps qu'elles rendaient encore plus manifestes quelques-uns des effets déjà mis en relief par l'étude des courants sinusoïdaux, les recherches de l'éminent professeur du Collège de France devaient fournir la preuve que le corps d'un individu, bien qu'il ne présente aucun contact avec la source électrique, peut être traversé par un courant capable d'agir profondément sur l'organisme, de même que des tubes, des ampoules peuvent, à distance, s'éclairer d'une lumière brillante.

Ce n'est pas tout. D'autres phénomènes qui n'étaient même pas soupçonnés ont été révélés depuis ces dix dernières années. Nous voulons parler des diverses radiations engendrées, soit par le courant électrique, soit, indépendamment de celui-ci, par divers corps.

On savait, depuis les recherches assez anciennes de M. Crookes, que si on fait passer un courant électrique entre deux électrodes de platine soudées aux extrémités d'une ampoule de verre où le vide a été fait aussi complètement que possible, il se forme, dans la région de l'ampoule voisine du pôle négatif ou *cathode*, un faisceau de rayons violacés plus ou moins pâles, dénommés *rayons cathodiques*, et

jouissant de certaines propriétés, entre autres celles de rendre certaines substances phosphorescentes, de décharger rapidement un électroscope, d'être déviées par un aimant ou un courant électrique, de subir la réflexion, etc...

Or, en 1896, Rœntgen démontrait qu'à côté de ces rayons il existe d'autres radiations, nées des rayons cathodiques, quoique bien différentes de ces derniers. Contrairement, en effet, aux rayons cathodiques, ces nouvelles radiations, désignées sous le nom de *rayons X*, sont obscures ou invisibles, ne sont pas déviées par un aimant, ne subissent pas de réflexion, de réfraction ni de diffraction, etc...

En revanche, elles sont capables de traverser certains corps opaques, d'impressionner une plaque photographique, enfin de déterminer sur les tissus, et particulièrement sur la peau, des modifications plus ou moins profondes, depuis l'érythème simple jusqu'à l'ulcération.

Presque au même moment, d'autre part, M. Becquerel faisait voir que l'uranium et certains autres corps, dits *radioactifs*, sont capables d'émettre spontanément, et sans qu'on ait besoin de recourir à un générateur d'électricité, des radiations analogues aux rayons X, c'est-à-dire invisibles quoique pouvant agir sur une plaque photographique, et capables même de communiquer leur radio-activité à d'autres substances.

Mais c'est la découverte de corps possédant une radioactivité beaucoup plus considérable et se prêtant par conséquent plus aisément à l'expérimentation, tels que l'actinium découvert par Debierne, le polonium et surtout le radium obtenus par M. et Mme Currie, qui allait permettre d'établir plus rigoureusement les nombreuses analogies qui existent entre ces diverses radiations, rayons fournis par un tube de Crookes que traverse un courant électrique ou radiations

spontanément émises par un des corps ci-dessus. Comme les rayons X, en effet, les *radiations émanées du radium* rendent certaines substances phosphorescentes; comme les rayons X, elles impressionnent à travers la plupart des corps une plaque sensible au gélatino-bromure d'argent; comme les rayons X, elles déchargent à distance un électroscope; comme les rayons X, elles déterminent sur la peau de l'érythème, y provoquent la formation d'escarres, d'ulcérations; enfin, ces radiations rendent bons conducteurs de l'électricité des corps considérés auparavant comme jouissant de la propriété inverse, et engendrent de la chaleur.

Or, tout différents que semblent être *a priori* ces deux groupes de phénomènes, phénomènes électriques, d'une part, radiations d'autre part, les uns et les autres offrent ce trait commun que tous sont sous la dépendance des conditions *cinématiques* où le facteur *vitesse* joue le rôle principal.

Qu'il s'agisse de courants alternatifs de basse ou de haute fréquence, qu'il s'agisse de radiations émises par l'ampoule de Crookes ou par une substance radioactive, c'est toujours la matière en mouvement qu'on retrouve. Mais ici, la matière est représentée par des particules ou molécules infinitésimales, tandis que le mouvement atteint une rapidité prodigieuse.

On a vu plus haut, à propos des courants sinusoïdaux et des courants alternatifs de haute fréquence, que certains effets physiologiques diffèrent selon que les excitations sont plus ou moins rapides, c'est-à-dire plus ou moins fréquentes, et selon qu'elles sont plus ou moins régulières.

Ainsi M. d'Arsonval a-t-il fait voir que des courants de forme sinusoïdale incapables de provoquer la moindre contraction musculaire, le moindre phénomène douloureux, la moindre action chimique, agissent puissamment sur les

combustions respiratoires en déterminant une augmentation de la quantité d'oxygène absorbé et une émission plus grande d'acide carbonique, si la fréquence des excitations est relativement faible. Si cette fréquence devient plus élevée, on peut déterminer de fortes contractions musculaires, mais celles-ci sont à peine douloureuses, en tout cas, beaucoup moins douloureuses que le seraient les mêmes contractions obtenues à l'aide de tout autre excitant électrique. Enfin, augmentant de plus en plus le nombre des excitations à la seconde, et étudiant l'influence de la fréquence sur la sensibilité générale ainsi que sur l'excitabilité neuro-musculaire, le même auteur a démontré que « les phénomènes d'excita-
« tion neuro-musculaire vont en augmentant jusqu'à 2.500
« ou 3.000 excitations par seconde; qu'ils restent station-
« naires entre 3.000 et 5.000, et vont ensuite en décroissant
« jusqu'à 10.000, de sorte qu'un courant ayant 3.000 alter-
« nances est plus douloureux qu'un courant de 10.000, et
« beaucoup moins qu'un courant de 150 et même de 40 (1) ».

Les expériences du même savant sur les courants de forte tension et de très haute fréquence démontrent d'une façon plus éclatante encore l'influence qu'exerce sur la production de tous ces phénomènes la rapidité des excitations ou la *vitesse des ondulations électriques*.

« L'organisme, écrit M. d'Arsonval, peut supporter *sans*
« *les sentir* des courants capables de tuer, si on en abaissait
« la fréquence (2). »

(1) D'Arsonval. *Sur les effets physiologiques de l'état variable en général et des courants alternatifs en particulier* (*Conférence faite à la Société française de physique*, le mercredi 20 avril 1892). Paris, Gauthier-Villars et fils, 1893. Voir aussi : *Cours de médecine du Collège de France*, 1889-1890, 1890-1891. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1893. *Comptes rendus de la Société de Biologie*.

(2) D'Arsonval. *Société française d'électrothérapie*.

Le fait est qu'il a pu faire traverser son corps par des courants ayant une intensité dépassant cinq ampères, sans éprouver la moindre sensation et sans que la contractilité musculaire fût excitée. Et pourtant, ces mêmes courants permettaient d'allumer entre deux personnes placées dans le circuit des lampes à incandescence au nombre de sept, sans que ces personnes ressentissent la moindre secousse... Hâtons-nous d'ajouter que la fréquence de ces courants atteignait *un million d'excitations par seconde!*

La théorie de W. Crookes sur la nature des rayons cathodiques est connue de tout le monde. On sait que ce savant a attribué les effets de phosphorescence au voisinage de la cathode à la projection, à une vitesse extraordinaire, des dernières molécules de la *matière radiante* (1) de l'anode vers la cathode, ce *bombardement moléculaire*, pour employer l'expression consacrée, déterminant, par suite de la transformation du mouvement, des actions calorifiques et lumineuses. Cette manière de voir à laquelle de nombreux physiciens, tels que Lord Kelvin et autres, se sont ralliés, a été combattue depuis par d'autres expérimentateurs qui, comme Hertz et Lénard, ne voient dans ces rayons que le résultat de vibrations particulières de l'*éther*, fluide hypothétique, impondérable, élastique et remplissant tous les espaces.

On sait, d'autre part, d'après les recherches de MM. Benoist et Hurmuzescu (2), que les rayons X offrent de grandes analogies avec les *rayons ultra-violets* ou actiniques, qui, de même que les premiers, sont absorbés par les diffé-

(1) Nom donné à *un quatrième état* supposé de la matière, cet état étant représenté par un milieu gazeux très voisin du vide absolu.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences.*

rents milieux qu'ils doivent traverser avant de pénétrer jusque sur la rétine, et, par conséquent, ne sont pas perçus par l'œil. Toutefois, et malgré certains caractères communs, ces deux espèces de radiations offrent de sensibles différences, la plus remarquable consistant en ce fait que les premières de ces radiations correspondent à un nombre de vibrations à la seconde beaucoup plus élevé que les dernières, soit à une *longueur d'onde beaucoup plus courte*. Or, ce serait faire injure au lecteur de rappeler ici que les rayons ultra-violets, ainsi du reste que les rayons infra-rouges et tous les rayons visibles du spectre, sont le résultat de vibrations ou oscillations excessivement rapides, se propageant sous forme d'ondes analogues à celles qui produisent le son, mais infiniment plus courtes, et que la rapidité de ces vibrations augmente du rouge au violet.

Il en doit être absolument de même en ce qui concerne les radiations émises par les corps radioactifs (1).

En somme, c'est toujours le mouvement vibratoire ou oscillatoire qu'on retrouve, soit qu'il s'agisse des diverses radiations dont il vient d'être question, soit qu'il s'agisse de certains effets du courant électrique.

L'analogie entre tous ces phénomènes en apparence si distincts est presque complète. Ils ne diffèrent que par la longueur d'onde des mouvements vibratoires à chaque période, ou, en d'autres termes, par la vitesse des ondulations.

Ces effets dus au mouvement vibratoire ne sont pas exclu-

---

(1) La même observation pourrait s'appliquer également aux rayons N découverts par M. Blondlot... en admettant que l'existence des rayons en question fût démontrée d'une façon indiscutable... ce qui, pour le moment du moins, n'est pas.

sivement du domaine de la physique. Ce mouvement vibratoire se rencontre encore dans tous les phénomènes d'ordre chimique. Ainsi, le mouvement *brownien*, connu depuis près d'un siècle, ne s'observe pas seulement, ainsi qu'on l'avait cru pendant si longtemps, dans les milieux organiques. On l'observe également dans tous les milieux inorganiques, que ceux-ci soient solides, liquides ou gazeux. Donc, toutes les molécules dont se compose la matière sont constamment en mouvement, constamment animées d'une vitesse énorme, et c'est très probablement à ce mouvement, si rapide d'ailleurs qu'il ne peut être apprécié par le seul aide de nos sens, que sont dues toutes ces réactions en partie restées inexpliquées, désignées par Berzélius sous le nom d'*actions catalytiques*, et dont on trouve de nombreux exemples aussi bien dans le domaine biologique que dans le domaine inorganique.

Ainsi en est-il, fort vraisemblablement du moins, des réactions qui s'accomplissent au sein des cellules vivantes en présence de quantités infinitésimales de certaines substances ayant la propriété de prendre et de céder rapidement l'oxygène, telles que les différents *ferments* soit organiques (*oxydases végétales*), soit inorganiques, comme les *solutions colloïdales métalliques* (*oxydases artificielles*) sur l'action thérapeutique desquelles MM. Albert Robin et G. Bardet ont récemment attiré l'attention (1).

Tous ces phénomènes, où de simples traces de substances sont capables de produire des effets considérables qui

(1) Albert Robin et G. Bardet. *Action des métaux à l'état colloïdal et des oxydases artificielles sur l'évolution des maladies infectieuses* (Note à l'Académie des sciences, numéro du 30 mars 1904). (Voir *Bulletin général de Thérapeutique*, numéro du 30 mars 1904)

paraissent disproportionnés, ne s'expliquent guère si on ne tient compte que de la *masse du réactif*, ainsi qu'on a l'habitude de le faire en chimie. Mais si l'on songe qu'il s'agit ici d'actions moléculaires, et si l'on songe aussi que toutes les molécules de la matière sont dans un état perpétuel de mouvements vibratoires excessivement rapides, on s'aperçoit qu'il convient également de tenir compte du facteur *vitesse*. Et comme tout travail, d'après la formule $T = \frac{mv^2}{2}$, est égal au demi-produit de la masse multiplié par le carré de la vitesse, on conçoit, comme le font remarquer les deux auteurs cités plus haut, que le demi-produit d'une masse très petite multiplié par le carré d'une vitesse considérable non appréciable à nos sens, puisse atteindre une énorme valeur (1) et donner des résultats très apparents quoique hors de proportion, à première vue, avec chacun des facteurs de cette réaction.

Revenons maintenant aux courants électriques; et, afin de mieux faire saisir combien on est en droit de les rapprocher des divers phénomènes dont nous venons de nous occuper, essayons de leur appliquer la formule précédente, laquelle est vraie d'ailleurs chaque fois qu'il s'agit de représenter la puissance dynamique ou l'énergie d'un corps en mouvement.

Si nous admettons que la masse m est représentée ici par le potentiel C du courant (quantité, intensité), et que v représente la vitesse des ondulations électriques, nous pourrons, en faisant varier soit la valeur de C, soit la valeur de v, obtenir des effets T qui différeront suivant le cas.

---

(1) Albert Robin et G. Bardet. *Les ferments métalliques en thérapeutique* (*Revue scientifique*, n° 6, 11 février 1905).

Le potentiel C étant élevé, mais la vitesse de l'onde électrique v étant faible, nous aurons des effets T qui différeront des effets T' lesquels se seront produits avec un potentiel c très faible, mais une vitesse d'ondulations V considérablement augmentée.

Dans le premier cas, $T = \frac{Cv^2}{2}$, on aura, par exemple, les effets auxquels donne naissance un courant d'état permanent (effets vaso-moteurs, sensitifs, électrolytiques).

Dans le second cas, $T' = \frac{cV^2}{2}$, on aura les effets produits par un courant d'état variable, ces effets étant différents d'ailleurs selon que les valeurs respectives de c et de V seront plus ou moins élevées. Avec c représentant un potentiel de valeur moyenne et V représentant une vitesse des ondulations électriques telle que le nombre des excitations à la seconde soit, par exemple, inférieur à 2.000 ou 2.500, on déterminera dans l'organisme des actions profondes en même temps qu'on provoquera des contractions musculaires à peine douloureuses, moins douloureuses, en tout cas, que celles produites par un courant à période plus lente. — Avec V' encore plus élevé et représentant, par exemple, 10.000 alternances, c restant de même valeur, on aura $T'' = \frac{cV'^2}{2}$. Ici les phénomènes sensitifs et moteurs seront fort atténués.

Enfin, avec un potentiel C' beaucoup plus fort, avec un courant de plusieurs ampères, et une vitesse d'ondes électriques V'' considérable, soit avec des oscillations dont le nombre peut être compris entre 600.000 et 1.000.000 par seconde, on aura $T''' = \frac{CV''^2}{2}$. Cette fois, ni la sensibilité

générale, ni la contractilité musculaire ne seront excitées. Et cependant on constatera une augmentation considérable des échanges nutritifs, une action vaso-dilatatrice remarquable, etc., etc., toutes choses signalées, comme on l'a vu, par M. d'Arsonval, lequel les explique par ce fait que les nerfs sensitifs ainsi que les nerfs moteurs, même quand on agit sur eux directement, restent absolument insensibles à des excitations électriques extrêmement rapides. « Les nerfs « sensitifs et les nerfs moteurs, dit-il, sont insensibles à des « excitations ou à des ondulations électriques qui atteignent « 20 à 30 millions par seconde. Nous n'avons pas de nerfs « ou plutôt de terminaisons nerveuses sensitives correspon- « dant à cette période vibratoire. En revanche, nous en « avons d'autres, qui sont accordés pour des mouvements « vibratoires beaucoup plus rapides allant de 100 à 400 bil- « lions de vibrations par seconde (ondulations calorifiques), « ce sont les terminaisons nerveuses transmettant les im- « pressions de chaleur et de froid. D'autres terminaisons « nerveuses (rétine) sont sensibles à des ondulations encore « plus rapides, comprises entre 497 billions (rouge) et « 728 billions par seconde (violet). Au delà de 728 billions « par seconde, nous ne connaissons ces mouvements ondu- « latoires de l'éther que d'une manière indirecte (fluores- « cence, photographie, etc.). On pourrait, d'après cela, « diviser les terminaisons nerveuses en deux catégories « spéciales. Les unes seraient sensibles à certaines ondula- « tions de l'éther, c'est-à-dire aux vibrations transversales, « d'une période déterminée ; les autres (terminaisons acous- « tiques, corpuscules du tact, etc.) ne seraient, au contraire, « influencées que par les vibrations de la matière pondérable

« (vibrations de l'air, des corps solides, etc.) d'une période « infiniment plus longue (1). »

Grâce à cette interprétation, le mécanisme d'une foule de phénomènes de prime abord mystérieux se conçoit assez aisément. Ainsi peut-on s'expliquer certaines actions des rayons X et des rayons émis par les sels de radium sur les tissus vivants et, tout particulièrement, la production tardive de lésions profondes du tissu cutané, en dehors de toute sensation éprouvée par le sujet au moment où il s'expose à l'influence de ces rayons.

On voit, par ce simple exposé, combien nous sommes loin aujourd'hui des idées qui autrefois faisaient loi. Si les découvertes dont la revue rapide vient d'être esquissée ont enrichi la physique et la chimie de faits absolument nouveaux et présentant un intérêt considérable, elles ont fait ressortir aussi tout ce qu'il y avait d'arbitraire dans la distinction précédemment établie entre ces deux branches de la science.

L'idée de mouvement ne peut plus être désormais séparée de l'idée de matière. C'est pourquoi on a eu raison d'associer les deux termes en créant ce nouveau mot *chimie-physique*, lequel répond plus exactement aux notions actuelles et à la nouvelle orientation de la science.

En empruntant aux récentes découvertes scientifiques des méthodes neuves, l'électrothérapie a suivi, elle aussi, une orientation identique.

Aux médecins désireux de connaître cette branche importante de la thérapeutique, il importe donc de se pénétrer tout d'abord des notions qui, depuis peu, ont si

---

(1) D'Arsonval (*Conférence faite à la Société française de physique*, déjà cité, p. 18 et 19).

profondément révolutionné la science. A cette condition, mais à cette condition seulement, ils pourront comprendre le mode d'action des diverses médications électriques qui ont été proposées en ces dernières années, en apprécier les effets, et juger, à bon escient, de la légitimité d'applications thérapeutiques qui, aux yeux de beaucoup, ne semblent pas être justifiées.

Nous nous proposons d'examiner dans ce travail l'état actuel de l'électrothérapie, en nous attachant tout particulièrement à l'étude des méthodes introduites dans la thérapeutique depuis ces vingt dernières années, sans nous occuper, si ce n'est pour mémoire et incidemment, des procédés anciens et connus de tous comme la franklinisation, la galvanisation et la faradisation.

Nous joindrons à cette étude celle de la radiothérapie, les faits exposés au cours de ce chapitre préliminaire nous paraissant devoir justifier un pareil rapprochement entre ce nouveau procédé thérapeutique et l'électrothérapie proprement dite.

Ce faisant, nous croirons avoir accompli une œuvre intéressante et utile, surtout à l'époque actuelle où l'utilisation des agents physiques tient une si large place en médecine.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Gynécologie et obstétrique.

Un danger non encore signalé de la position élevée du bassin dans l'hystérectomie sus-vaginale. — La position élevée du bassin à la Trendelenburg, si elle présente de nombreux avantages opératoires, a des inconvénients multiples que l'on a déjà eu l'occa-

sion de faire connaître. Aux troubles circulatoires graves, à l'obstruction intestinale, á l'emphysème du tissu sous-cutané, à la paralysie passagére du nerf tibial antérieur, peut-être même á l'aspiration dans les bronches du contenu stomacal dans les vomissements abondants qu'on a eu l'occasion d'observer, M. Lanenstein (*Münch. med. Woch.*, 25 avril 1905) en ajoute un nouveau,non encore signalé : c'est l'aspiration, dans la cavité du péritoine, des produits de sécrétion vaginale, suivie d'une septicémie mortelle. Cet accident fatal se produisit précisément chez une malade que l'auteur opéra pour une tumeur qu'il croyait être un kyste de l'ovaire. Comptant faire une simple ovariectomie, dans la position de Trendelenburg, il ne prit pas la précaution de désinfecter et de tamponner, au préalable, le vagin. Or, s'étant trouvé en présence, non seulement d'un double kyste tubo-ovarien, mais aussi d'un « myxomyome » utérin du volume d'une tête d'enfant, il dut pratiquer, en plus de l'ablation des annexes, l'hystérectomie sus-vaginale. L'opération ne présenta pas de difficultés. mais la malade succomba á une septicémie qui ne pouvait être due qu'à l'infection du péritoine par les produits de sécrétion du vagin, toutes les précautions antiseptiques, sauf le tamponnement vaginal, ayant été observées.

Il suffira de prendre désormais pour règle d'aseptiser et de tamponner le vagin pour éviter un semblable accident.

Maladies de la peau.

Un cas de péritonisme au cours d'un purpura rhumatoïde chez un syphilitique secondaire. — Mort. — Il s'agit, dit M. Ch. David (*La Tribune médicale*, 743, 1904), d'une attaque de purpura rhumatoïde survenue chez un individu en pleine période secondaire d'une syphilis très sévère et dont la gravité s'explique par les excès alcooliques antérieurs du sujet ; le point de départ de ce purpura est vraisemblablement une auto-infection d'origine gastro-intestinale : au cours de ce purpura, le malade fait une petite hémorragie pulmonaire, sur laquelle se greffe une infection dont il meurt.

Mais ce qui est surtout intéressant dans ce cas, c'est la poussée de péritonisme présentée par le sujet; apparition soudaine, en pleine période d'état de la maladie, de douleurs abdominales vives, localisées à gauche sans maximum précis, vomissements porracés, hoquet, faiblesse et rapidité du pouls : le tout durant quarante-huit heures et disparaissant brusquement sans laisser de traces.

Calmels rapporte dans sa thèse un cas de syndrome péritonéal ayant simulé l'appendicite, au début d'une attaque de purpura rhumatoïde. Legendre avait déjà signalé une observation analogue au Congrès de Marseille (1898). Mais, le plus souvent, les phénomènes simulent soit l'appendicite, soit une occlusion intestinale, soit encore une colique hépatique ou une colique de plomb. Dans le cas actuel, on aurait pu penser à un étranglement interne ou à une péritonite par perforation. Il est nécessaire de bien connaître ces faits, afin d'éviter une erreur de diagnostic, qui entraînerait à une intervention opératoire absolument injustifiée. En effet, les phénomènes péritonéaux sont toujours fugaces; ils disparaissent toujours, quelquefois pour reparaître à intervalles plus ou moins éloignés.

Quelle explication peut-on en donner? Deux théories principales sont en présence : les uns admettent l'origine purement nerveuse des accidents; les autres admettent l'influence des lésions locales intestinales et péritonéales. En effet, on peut expliquer les douleurs et les vomissements par l'irritation du sympathique abdominal (Couty) ou par une irritation médullaire de nature congestive (Faisans).

D'autre part, on a fréquemment constaté à l'autopsie des ecchymoses sous-péritonéales. Dans le cas actuel, la première idée avait été d'incriminer une hémorragie sous-péritonéale comme cause des accidents constatés. Mais l'autopsie n'a pas permis de confirmer cette opinion. Car on n'a trouvé dans le péritoine, ni caillots, ni ecchymoses, ni adhérences. La seule lésion constatée a été un aspect noirâtre d'une portion de jéjunum, mais sans traces d'hémorragie. A la rigueur, un petit

épanchement sanguin aurait eu le temps de se résorber entre le moment où éclatèrent les accidents péritonéaux et la mort de notre sujet; mais il semble que l'on aurait retrouvé, si l'hypothèse avait été exacte, quelques traces d'un travail irritatif en un point quelconque de la séreuse. On doit admettre avec Calmels qu'il doit y avoir, dans ces cas, une légère et passagère atteinte de l'axe médullaire, probablement par les toxines sécrétées par l'agent infectieux, cause du purpura rhumatoïde. Malheureusement, la ponction lombaire n'a pu être faite ; elle aurait peut-être donné des renseignements intéressants en montrant une réaction leucocytaire dans le liquide céphalorachidien. Force est donc de s'en tenir à de simples hypothèses sur la pathogénie des phénomènes péritonéaux dans le purpura rhumatoïde.

Chirurgie générale.

Décapsulation de l'appendice. — Une méthode nouvelle qui n'a pas encore trouvé place dans les traités classiques, mais que beaucoup de chirurgiens emploient en cas de nécessité, est particulièrement prônée par M. Isaacs (*Medical Record*, 15 avril 1905). Elle consiste dans l'ablation des tuniques internes malades de l'appendice, en laissant en place la tunique séreuse, lorsque celle-ci est trop adhérente. Moins de temps sur la table d'opération, pas de risques de déchirure de l'intestin, pas d'hémorragie produite au cours de décollements étendus, tels sont les avantages de ce procédé que l'auteur a employé dix fois sur 100 appendicectomies. Mais comme il n'a commencé à l'employer systématiquement que dans la seconde moitié de sa série, il pense que la proportion des cas où elle peut être utile doit être beaucoup plus forte. Voici la technique qu'il préconise. Incision de la capsule péritonéale en un point accessible et de préférence en un point opposé à l'insertion mésentérique. Dès que l'on est parvenu sur la couche moyenne blanche et brillante, on commence le décollement en général facile. En incisant la capsule et en décollant tour à tour, l'appendice entier vient, sans hémorragie appréciable. Les seuls points d'adhérence notable

des tuniques internes au péritoine se trouvent aux points de pression nécrotique correspondant à une concrétion, soit fécale, soit d'autre nature.

Les accidents graves provoqués par le taxis des hernies. Réduction en masse et iléus paralytique. — De deux exemples qu'il rapporte, M. Savariaud (*La Tribune médicale*, p. 279, 1905) tire les conclusions suivantes :

1° Le taxis modéré, le seul qui soit autorisé, n'est de mise que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles, dont la principale, presque l'unique, est l'impossibilité de trouver un opérateur pour pratiquer la réduction à ciel ouvert ;

2° Lorsque, après le taxis, le patient, bien que soulagé, continue à présenter des vomissements et de l'arrêt de la circulation intestinale, il faut sans délai avoir recours à une intervention chirurgicale qui, en l'espèce, est une laparotomie exploratrice pratiquée au niveau de la région herniaire.

Maladies des reins et des voies urinaires.

Deux cas de calcul rénal méconnu à l'examen radioscopique. — La radioscopie dans la recherche des calculs du rein peut être parfaitement mise en défaut, comme le prouvent deux observations que M. C. Lucas (*Brit. medical Journal*, 1er octobre 1904) vient de rapporter.

Dans un premier cas, il s'agissait d'une femme très obèse chez laquelle des hématuries et des douleurs révélant le caractère de véritables coliques néphrétiques firent penser à l'existence d'un calcul rénal. L'examen radioscopique resta négatif. La persistance des symptômes observés fit recourir à l'intervention, fort heureusement terminée par l'ablation.

La seconde observation a trait à un jeune médecin de vingt-sept ans, qui, à l'âge de treize ans, commença à éprouver des douleurs au niveau de la région lombaire droite. Cinq ans avant son admission à l'hôpital, il eut un premier accès de colique néphrétique. Parfois, il remarquait dans ses urines la présence de sédi-

ments composés de phosphates, d'urates et de pus; il y nota également du sang. A l'examen, le palper bimanuel permit de constater une augmentation de volume du rein droit, qui ne parut, du reste, pas douloureux à la pression. La radioscopie ne révéla aucune trace de concrétion rénale. Les urines laissaient un dépôt épais composé de pus en quantité, ainsi que de phosphates, de sang et d'albumine. En raison de ces constatations, on crut qu'il s'agissait d'une affection tuberculeuse du rein. Or, là encore, l'intervention chirurgicale mit en évidence une lithiase rénale : on trouva un gros calcul phosphatique (278 grammes), incrusté, en quelque sorte, dans les calices dilatés.

Dans le premier cas, l'échec paraît devoir être imputé à l'obésité de la patiente et aux petites dimensions de la concrétion rénale; dans le second, c'est à la coexistence d'une pyonéphrose qu'il semble logique de remonter. Si, d'une façon générale, les concrétions de phosphates donnent des ombres qui, tout en étant moins opaques que celles des calculs d'oxalates, sont plus nettes que les images des productions uratiques, la présence du pus serait de nature à empêcher de déceler la présence de ces concrétions à l'aide des rayons X.

FORMULAIRE

Traitement du choléra infantile.

1° Diète absolue; l'ingestion du lait augmente les troubles digestifs. On recommencera l'alimentation par la diète relative quand les symptômes gastro-intestinaux seront presque disparus. Les premières prises de lait seront glacées.

Pendant cette diète absolue, donner du lait (100 à 200 grammes par jour) pour calmer la soif, ou de petits morceaux de glace.

2° Donner 20 à 30 grammes de cognac ou de rhum, en quatre

à huit prises dans la journée, pur, glacé, ou dans du café noir (une cuillerée à café de la liqueur alcoolique dans une cuillerée à soupe de café noir).

3° Bain chaud à 37 ou 38°, matin et soir, durant dix minutes. On le sinapisera durant les dernières minutes. Friction légère et enveloppements chauds ou ouatés. Boules d'eau chaude.

4° Au début, alors qu'il y a de la fièvre et qu'il n'y a pas trace de collapsus, donner 0 gr. 01 de calomel toutes les deux heures, dans une cuillerée d'eau, durant douze heures.

Ou la potion suivante, par cuillerée à café, avec glace, toutes les demi-heures :

Elixir parégorique..................	X gouttes
Acide lactique.....................	2 gr.
Sirop simple ou de framboise..... ..	15 »
Eau..............................	95 »
Essence de menthe.................	II gouttes.

Ou le mélange d'HCl et d'acide lactique :

HCl ou acide lactique........	2 gr.
Eau.................................	75 »
Sirop................................	95 »

Durant la période d'algidité, 0 gr. 20 à 0 gr. 25 de caféine dans de l'eau, en deux à quatre prises, seront souvent suivis d'un effet diurétique notable et de l'élévation de la pression artérielle.

Pilules contre les névralgies.

Valérianate de quinine................	0 gr. 10
Extrait de jusquiame.........	0 » 01
— thébaïque....................	0 » 01

Pour une pilule n° 8.
Prendre 1 à 4 pilules par jour entre les repas.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e



BULLETIN

Les animaux... malades de la peste. — Un écho de la guerre russo-japonaise. — La spécificité du bacille dysentérique. — Un mot de Sir Morell Mackenzie. — L'éducation médicale au Japon. — La provocation du sommeil.

La peste! pour l'appeler par son nom, comme disait La Fontaine, peut bel et bien atteindre les animaux grands et petits. Le bacille pesteux que cultivent les rats est susceptible de leur être transmis. Un journal de Bombay apprenait en effet il y a peu de temps qu'un éléphant et un jeune bœuf venaient de prendre la peste et que l'éléphant en était mort. Il ajoutait que les éléphants les daims, les léopards et autres animaux sauvages périssaient en grand nombre dans les forêts de la province. On ne dit pas si les animaux tinrent conseil pour aviser sur les mesures à prendre et si l'âne fut encore ce... pelé, ce galeux d'où venait tout le mal!...



Une revue spéciale anglaise fournit quelques renseignements intéressants sur les approvisionnements en médicament que le Japon a faits en Angleterre. En voici la liste. Les quantités sont exprimées en kilos.

Antifébrine, 2.000; antipyrine, 1.350; acide borique, 10.000; bismuth, 17.000; chloroforme, 6.000; cocaïne, 54; sulfate de quinine, 1.350; écorces de quinquina, 10.000; poudre de Dower (dysenterie), 10.000; formaldéhyde, 3.500; iodoforme, 2.500; calomel, 1.500; créosote, 25.000; morphine, 90; soude sali-

cylique (rhumatismes), 25.000, et enfin 27.500 mètres d'emplâtres. Il n'a pas été envoyé d'acide phénique (phénol) ni de sublimé corrosif, les approvisionnements japonais étant complets depuis la campagne de Chine.

Retenons un chiffre de la série : 90 kilos de morphine. Avec cette quantité, qui semble minime, il a été possible de préparer neuf millions de potions calmantes.

Les bactériologistes, dit la *Médecine moderne*, sont en passe de faire, bien malgré eux, la preuve personnelle de la spécificité des bacilles qu'ils cultivent. Nous les avons vus ainsi successivement reproduire sur eux-mêmes par ingestion ou infection accidentelle, de cultures microbiennes, la tuberculose, la fièvre typhoïde, le choléra, la peste.

Le Dr Dodge a rapporté dernièrement un nouveau fait du même genre. Cette fois c'est la dysenterie que le bactériologiste s'est inoculée.

Ayant cassé par mégarde un tube de culture du bacille de Shiga, un peu de liquide lui sauta aux yeux et des yeux sans doute passa dans le nez et le pharynx. Vingt-quatre heures après apparaissaient les symptômes typiques d'une dysenterie aiguë qui dura plusieurs jours.

S'il ne s'agit pas d'une simple coïncidence, le fait démontre la rapidité de l'infection dysentérique chez l'homme.



James Mac Neil Whistler avait un caniche qu'il aimait beaucoup; un jour que le chien avait mal à la gorge, Whistler envoya chercher Sir Morell Mackenzie, le laryngologiste qui avait soigné le père de Guillaume II. Mackenzie fut médiocrement flatté ; il rédigea pourtant une ordonnance, et fit payer sa visite un prix extravagant.

Quelques jours après, il manda Whister en grande hâte. Supposant qu'il s'agissait des soins à donner au caniche, le peintre quitta son travail et courut chez Mackenzie. A son arrivée, le chirurgien lui dit froidement : « Comment vous portez-vous, monsieur Whistler? Je voudrais m'entendre avec vous pour repeindre ma porte cochère... »



C'est au XVIIIe siècle, d'après un médecin japonais que les premières notions de notre science médicale pénétrèrent au Japon. La *Médecine moderne* nous donne à ce sujet les plus intéressants renseignements. C'est ainsi qu'elle nous apprend que vers 1771 un traité allemand d'anatomie étant arrivé aux mains d'un médecin nippon, ce médecin, aidé d'un de ses amis, publia après plusieurs années d'études une bonne traduction de ce traité. Se guidant sur les figures qui illustraient le livre, ils disséquèrent le corps d'un criminel, comparant leurs notions anatomiques antérieures avec l'enseignement du traité allemand.

Mais la première Université impériale ne fut fondée qu'en 1868. Les études duraient quatre ans. Le système d'éducation du Japon comprend trois étapes : l'université, l'école professionnelle, et toutes les autres écoles iuférieures à ce grade.

L'enfant commence à aller à l'école à six ans. A l'école supérieure, on apprend une langue étrangère, l'anglais, le français, ou l'allemand en général.

Ceux qui se destinent à la médecine apprennent tous l'allemand qui est la langue médicale du Japon. Tous les médecins japonais parlent l'allemand et beaucoup l'écrivent. L'éducation médicale est basée sur celle des écoles allemandes et à un moment tous les professeurs étaient allemands. Mainteuant ils sont tous japonais, sauf deux membres honoraires de la Faculté.

Après ses quatre années d'études à l'Université, l'étudiant peut exercer sans autre examen. Mais beaucoup emploient encore

plusieurs années à se perfectionner, soit à l'étranger, soit dans le pays même.

Diverses autres écoles médicales ont été instituées où l'on peut devenir médecin sans passer par l'Université. Dans ces écoles on parle le japonais. Les diplômés de ces écoles peuvent exercer sans un examen d'état.

Il y a encore une troisième classe d'étudiants, dont l'éducation est moins régulière. Ceux-ci n'obtiennent le droit d'exercice qu'après avoir passé un examen d'état.

Le nombre des médecins au Japon est encore inférieur à la demande, surtout dans les campagnes. Mais on compte que dans quelques années cette infériorité n'existera plus.

°°°

A la Société d'hypnologie, le Dr Demouchy a fait une très intéressante communication sur un moyen singulier pour provoquer le sommeil. Rejetant les stupéfiants, dont les effets lui ont paru parfois désastreux, il a recours à un nouvel agent hypnogénique qui ne serait autre que la main du malade lui-même. Il fait remarquer que la main et surtout le creux de la main abondamment pourvu de vaisseaux sanguins est une source de chaleur et que la radiation qui s'en dégage est susceptible de provoquer par phénomène de vaso-dilatation le sommeil, tout comme un souffle d'air frais réveille le dormeur en état d'hypnose.

La méthode à employer consiste à présenter la main légèrement fermée devant la région oculo-frontale, la ligne médiane de la main devant la ligne médiane de la figure, la main débordant légèrement sur le front, le coupant de la main sur les narines. M. Demouchy obtiendrait ainsi une chaleur très appréciable, augmentée encore de celle de la vapeur d'eau dégagée par la respiration du sujet. Celui-ci doit fermer les yeux.

Des dames âgées, de tout jeunes enfants éprouvèrent les heureux effets de ce traitement facile et économique, dont le succès définitif ne pourrait inquiéter que les pharmaciens.

HOPITAL BEAUJON

Leçons de clinique thérapeutique,

par M. ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

XXII. — *Traitement de l'œdème aigu du rein* (1).

I

Je désire vous entretenir aujourd'hui d'une jeune fille atteinte d'une affection dont le traitement nous a fourni un des plus beaux exemples de ce que peut faire la thérapeutique fonctionnelle.

Il s'agit d'un cas d'*œdème aigu du rein* observé chez cette jeune fille de dix-neuf ans, exerçant la profession de blanchisseuse, couchée actuellement au n° 4 de la salle Axenfeld, et entrée une première fois dans nos salles le 14 octobre dernier à titre de *chlorotique*. Elle était pâle, blafarde, extrêmement faible, amaigrie et essoufflée avec décoloration des muqueuses. L'auscultation des vaisseaux permettait de percevoir au cou des souffles anémiques, et l'on entendait au foyer de l'orifice pulmonaire, un souffle systolique avec propagation du côté de la clavicule gauche. Les fonctions digestives laissaient fortement à désirer par le fait d'une dyspepsie du type hyposthénique, avec constipation opiniâtre. Depuis quatre mois, tout flux menstruel avait disparu. A signaler, en outre, l'existence d'une fébricule vespé-

(1) Leçon recueillie par le Dr CH. AMAT.

rale allant de 37°8 à 38°5, et une exagération du nombre des pulsations qui, de 72 le matin, s'élevait le soir de 84 à 90.

Bien que la chlorose fébrile soit connue, on était autorisé à se demander s'il ne s'agissait pas plutôt ici d'une fièvre bacillaire, d'un début de chloro-tuberculose. Sans doute, il n'y avait ni toux, ni expectoration, ni expiration prolongée et saccadée, mais on percevait une légère submatité au sommet droit, et l'examen du chimisme respiratoire qui révèle si bien l'opportunité morbide, pratiqué par M. Binet, pour susceptible qu'il soit de donner des résultats élevés dans la chlorose simple, était manifestement caractérisé par une consommation plus considérable d'oxygène qu'à l'état normal (7 cc. 505 par kilogramme-minute, au lieu de 5 cc. 13), par une production exagérée d'acide carbonique (6 cc. 286 au lieu de 4 cc. 17), par une élévation de la somme totale des échanges qui de 9 cc. 30, ainsi qu'on le constate habituellement, était passée à 13 cc. 791.

En fait, sans oublier que dans la chlorose les échanges respiratoires peuvent être augmentés, ici ils l'étaient trop pour que le diagnostic de *chlorose tuberculeuse* ne fût pas soulevé.

Néanmoins comme la chlorose dominait, c'est contre elle que le traitement fut aussitôt dirigé. Dans ces cas le soufre est tout d'abord à conseiller, afin de provoquer des évacuations intestinales et de régulariser les selles. La malade prit au milieu des deux principaux repas, une cuillerée à café de l'électuaire ci-après :

Soufre sublimé et lavé...............	ãã 25 gr.
Miel blanc..........................	

qu'on supprima au bout de dix jours quand les évacuations alvines furent régularisées, pour prescrire au début de

chacun de ces mêmes repas un cachet de 0 gr. 25 de *fer réduit par l'hydrogène.*

Sous l'influence de cette médication, une amélioration se produisit; l'appétit réapparut, le teint se colora et l'état général se trouva si transformé que trente-six jours après son entrée dans nos salles, le poids de la malade était de 55 kilogrammes, c'est-à-dire supérieur de neuf livres à ce qu'il était au début de son hospitalisation. Les forces revenues, le faciès prit un aspect satisfaisant malgré que, tous les soirs, il se manifestât encore une très légère exacerbation thermique.

Nous eûmes à ce moment l'idée de donner un peu d'arsenic sous forme d'*arrhénal* (cinq centigrammes par jour, en deux doses). Cette médication, jointe à une alimentation plus intensive, autorisée par l'amélioration de l'état gastrique, eut de tels effets que la malade sortait du service le 28 novembre 1904 pesant 56 kgr. 500 et paraissant en parfait état de santé.

L'atténuation qu'avait subie la fièvre contribua à faire renoncer au diagnostic de chlorose tuberculeuse pour revenir à celui de chlorose fébrile.

II

L'état constaté à la sortie de l'hôpital se maintint jusqu'au 6 janvier 1905. Ce jour-là, cette jeune fille se refroidit brusquement et doublement, car non seulement elle prit froid hors de chez elle, mais une fois rentrée, la malencontreuse idée lui vint d'avaler coup sur coup trois verres d'eau presque glacée.

Le 7 janvier, après une mauvaise nuit, la malade constatait qu'elle avait la figure bouffie et que ses jambes étaient enflées. L'état s'étant aggravé pendant les trois jours sui-

vants qu'elle passa chez elle, et une légère hémoptysie ayant même eu lieu, la malade se décida à rentrer dans mon service.

Le 10 janvier, au soir, elle est en proie à une intense dyspnée avec 56 respirations par minute, le pouls est petit et incomptable. On perçoit au cœur un énorme bruit de galop; la poitrine est remplie de râles fins avec plusieurs foyers de localisation. L'anurie est presque complète et les quelques gouttes d'urine qu'on peut recueillir sont fortement albumineuses. L'état général est très grave, l'asphyxie imminente, et mon interne, M. Viteman, croit justement devoir pratiquer une large saignée.

Le 11 janvier, au matin, il n'y a pas de changement bien appréciable dans la situation de la veille.

III

De quelle affection pouvait bien être atteinte cette malade? Fallait-il penser à une *néphrite tuberculeuse miliaire aiguë*, tenant compte, pour s'arrêter à ce diagnostic, de ce que nous avions observé en octobre et de l'hémoptysie récemment survenue? La néphrite tuberculeuse miliaire aiguë ne semble pas avoir été constatée, sauf chez les enfants, sans que le poumon fût atteint lui aussi, de lésions anciennes et certaines. Sans doute, l'hémoptysie était un symptôme qu'on ne devait pas négliger, mais elle *pouvait* ne pas relever seulement d'une tuberculose pulmonaire, et elle était explicable aussi par l'œdème aigu du poumon corrélatif d'une néphrite aiguë.

Et s'il s'agissait de *nephrite simple*, de quelle espèce pouvait-il être question : parenchymateuse, interstitielle ou mixte? Ces dénominations anciennes ont perdu de leur valeur, les distinctions qu'elles établissent ne répondant

nullement aux lésions vraies des néphrites aiguës, dans lesquelles le rein tout entier participe plus ou moins au processus morbide.

Pour faire un peu de lumière, dans ce cas d'apparence obscure, il faut se rappeler les intéressantes recherches que l'on doit à Joseph Renaut (de Lyon) sur la pathogénie des néphrites. Il a démontré que celles-ci ne commencent pas toujours, ainsi qu'on l'enseigne, par un processus irritatif frappant soit le tissu conjonctif, soit l'épithélium des tubes du rein, pour se généraliser ensuite, mais bien fréquemment par un simple processus congestif, déterminant la diapédèse primitive d'une quantité considérable de globules blancs dans la capsule de Bowmann et dans les interstices conjonctifs des tubuli. Cet acte initial qui constitue un véritable *œdème aigu du rein*, en face duquel nous nous trouvons ici, est à l'origine d'un grand nombre de néphrites, qu'elles soient primitives ou qu'elle apparaissent dans le cours d'états infectieux, comme la scarlatine.

Et, comme au début de ce processus, il n'existe pas de lésions matérielles, mais un simple état fluxionnaire avec diapédèse, on conçoit que l'exsudat puisse disparaître sans laisser de trace, sans que soient altérés les glomérules et les cellules sécrétantes du rein, si l'œdème congestif et exsudatif ne dure pas trop longtemps, et si l'on peut précipiter la résorption des liquides et des éléments transsudés.

J. Renaut a merveilleusement décrit l'évolution anatomo-pathologique de cet œdème aigu du rein.

Ce processus débute par une congestion des vaisseaux du rein, congestion qui s'accompagne d'une diapédèse leucocytaire, considérable dans le glomérule de Malpighi dont le réseau vasculaire est refoulé et quelquefois dissocié par l'amas des leucocytes et des globules rouges transsudés hors

des vaisseaux. Ces cellules migratrices sont à ce point nombreuses qu'elles peuvent être refoulées tout autour de la capsule du glomérule où elles forment une sorte de couronne épithélioïde. La diapédèse leucocytaire n'a pas lieu seulement dans le glomérule, mais aussi dans le tissu conjonctif interstitiel des tubes du rein; là se fait une diapédèse leucocytaire qui élargit les espaces interstitiels et comprime les tubuli. Au milieu de ces divers lacs de diapédèse, apparaissent des vaisseaux sanguins dilatés et remplis de globules rouges. Au début de ce processus, l'épithélium des tubes contournés est intact, de même que le tissu conjonctif péritubulaire. Cellules rénales et tissu conjonctif ne s'altèrent que si dure ce processus congestif et diapédétique.

Le pronostic de l'œdème aigu du rein dépend donc de l'intensité de l'œdème, de sa persistance et de sa durée, ainsi que de la rapidité avec laquelle les plasmas et les globules blancs traussudés rentrent dans la circulation générale.

Si j'insiste sur tous ces détails, c'est à cause de l'importance extrême qu'ils ont au point de vue de la thérapeutique. Le but du médecin doit être d'arrêter les altérations secondaires des cellules et du tissu conjonctif du rein, c'est-à-dire de prévenir la constitution d'une néphrite mixte et de favoriser, par conséquent, la résorption la plus rapide possible des plasmas et des globules blancs diapédétisés.

IV

La nature du processus sur lequel je viens d'insister imposait donc le traitement à instituer. L'indication fondamentale et immédiate consistait à faire cesser la fluxion rénale. Et c'est pour cela que je fis pratiquer de suite une nouvelle *saignée*.

Après cet acte d'urgence, que devions-nous faire? Fallait-il, comme les auteurs classiques le préconisent, recourir au *régime lacté* et aux *diurétiques?*

C'eût été la pire des décisions. Le rein est fermé, puisque les glomérules et les espaces interstitiels du tissu conjonctif sont, comme nous l'avons vu, bondés de leucocytes. Que ferait-on avec les diurétiques sinon d'exciter un rein dont le fonctionnement est impossible? Avec le lait, on donne de la caséine, de l'albumine, de la lactose, des graisses, qui laissent des déchets dont l'élimination impose au rein un travail qui si minime qu'il soit, est encore au-dessus de ses possibilités. Il faut bien se garder de provoquer le fonctionnement de l'organe; il faut, au contraire, le réduire au minimum, et la meilleure manière d'y arriver, c'est de prescrire la *diète hydrique*, et encore la quantité d'eau devra-t-elle être mesurée. La malade boira de l'eau pure par gorgées, juste pour étancher sa soif.

L'indication dominante, comme on l'a vu, est d'ouvrir le rein. Mais comment y parvenir? En tirant parti de la découverte faite par J. Renaut (de Lyon), quand il a montré que les veines de la capsule du rein communiquent, au niveau des étoiles de Verheyen, avec les vaisseaux de la région périrénale et ceux de l'atmosphère du rein, qui à leur tour, s'abouchent à plein canal avec les vaisseaux dorsaux du triangle de J.-L. Petit. Il faut agir sur cette région pour décongestionner le rein, soit en appliquant des *ventouses scarifiées* de chaque côté de la colonne lombaire, ou, ce qui est préférable, 7 à 8 sangsues, qui exercent une action dérivative plus longuement soutenue. Comme chez notre malade il était urgent d'agir vite, on scarifia quatre ventouses, de chaque côté, et leur application venant après la saignée fut suivie d'une rapide amélioration.

La déplétion directe, faite au niveau du triangle de J.-L. Petit, doit être aidée par une déplétion indirectement réalisée par l'emploi de *purgatifs drastiques* qui, produisant un flux de liquide abondant, provoquent du côté de l'intestin une sorte de diapédèse liquide, capable de dériver celle qui s'est accomplie au niveau du rein.

L'*eau-de-vie allemande* est le purgatif qui, en la circonstance, paraît le mieux convenir, à la dose de 20 grammes associés à égale quantité de *sirop de nerprun* comme correctif, et dont l'action laxative, adjuvante, n'est pas à dédaigner.

Mais les purgatifs peuvent ne pas suffire à eux seuls à atteindre le but qu'on se propose, et dans ces cas, il faut appeler à l'aide l'action déplétive qu'il est possible d'exercer par la peau. Dans ce but, on administre en une ou deux fois à quelques minutes d'intervalles la préparation que voici :

Feuilles concassées de jaborandi....... 4 gr.
Verser dessus alcool à 90°............ 5 à 6 »
Laisser macérer une heure ou une heure et demie et jeter dessus.
Eau bouillante........................ 150 gr.

Vingt minutes à une demi-heure après l'absorption de ce médicament, le patient commence à crachoter; puis des perles de sueur apparaissent sur le front; dès la quarante-cinquième minute, la salivation se montre plus abondante et les sueurs deviennent profuses.

Il n'est pas rare de voir les malades atteints d'œdème aigu du rein rendre 500 grammes de salive en deux heures, et la sueur recueillie en enveloppant les membres d'un tissu imperméable, s'élève quelquefois à 100 et 150 grammes.

Malheureusement le jaborandi a un grave défaut, celui parfois de provoquer des vomissements. Mais, comme M. Mollière (de Lyon) a remarqué qu'avec une *pommade à la*

pilocarpine on obtient aussi sudation et salivation et qu'on peut, par un mécanisme encore inexpliqué, modifier favorablement l'état du rein, il est aisé de tourner la difficulté, en prescrivant la pommade ci-après :

Chlorhydrate de pilocarpine.	0 gr. 05 à 0 gr. 10
Vaseline	100 »

avec laquelle on enduit largement toute la surface du ventre et du dos, qu'on a soin de recouvrir après avec une lamelle de tissu imperméable. L'effet produit est souvent des plus remarquables.

Il ne faut pas craindre de stimuler le fonctionnement de tous les organes de sécrétion, dans le but de secourir le rein. Et l'on agit ici favorablement sur le foie en donnant six à dix *perles d'éther* par jour.

On parviendra encore à diminuer la congestion rénale à l'aide de *lavements froids* ou par l'administration pratiquée avec une longue sonde, d'*irrigations d'eau* à la température du lieu que l'on gardera jusqu'à sensation de réchauffement du liquide.

Dans le but de stimuler l'hématose, on soumettra le patient à l'*inhalation de torrents d'oxygène*, et ce moyen sera d'autant plus profitable qu'il aura été fait une saignée préalable. Il aura pour effet d'augmenter la consommation de l'oxygène et la production d'acide carbonique, ainsi que je l'ai démontré avec Maurice Binet.

Il conviendra enfin de ne pas négliger le traitement des symptômes accessoires. C'est ainsi que contre la dyspnée, les inhalations de *nitrite d'amyle* à petite dose sont parfaitement indiquées. Il suffira de briser une ampoule dans un mouchoir qu'on agitera à une certaine distance du nez, afin que les vapeurs respirées soient mélangées à une certaine quantité d'air.

Un autre moyen consiste à employer la *digitaline*. On utilisera la solution au millième de Petit, dosée à raison de 1 milligramme de digitaline cristallisés par L gouttes, dont il sera administré V gouttes par jour.

V

Tels sont les procédés urgents que vous devrez employer pour ouvrir le rein.

On a pensé dans des cas de ce genre recourir à la *déchloruration*. Celle-ci qui peut, en maintes circonstances, être parfaitement indiquée, a été déviée de son utilité originelle, car on est arrivé à vouloir en faire un moyen de traitement des néphrites. Si la déchloruration est d'une incontestable efficacité lorsqu'il existe de l'œdème, de l'anasarque, dirigée contre la lésion rénale, elle est inefficace et peut être dangereuse.

Notre malade présentait de l'œdème et la déchloruration était donc de mise. Comment allait-on la pratiquer? En donnant du lait? Mais il contient lui-même 2 grammes à 2 gr. 50 de chlorures par litre : mieux valait ne pas fournir de chlorures du tout, et la *diète hydrique* qui fut passagèrement instituée, eut l'avantage de déchlorurer au maximum puisque, non seulement l'eau absorbée en petite quantité ne donnait pas de chlorures, mais par son élimination entraînait toujours des chlorures, ce qui était tout bénéfice.

La patiente n'a donc pas été mise au lait. A plus forte raison, ne l'a-t-on pas soumise à la médication si recommandée et si généralisée, l'*injection de sérum artificiel*. A un malade qui ne rend pas de chlorures, qui menace à tous instants de donner des signes de chlorurémie, c'est-à-dire de l'œdème ou de l'anasarque, on va de gaieté de cœur en ajouter puisqu'une solution de 7 grammes de chlorure de

sodium dans un litre d'eau représente le sérum dit physiologique.

VI

La thérapeutique suivie chez notre malade, guidée par les considérations qui précèdent, était celle qui convenait, puisque au bout de quarante-huit heures la situation avait changé du tout au tout. Dès le lendemain, la diurèse commençait. C'était d'abord un liquide sanguinolent chargé de globules blancs, qui vingt-quatre heures après, atteignait 200 cc.

Ce fut le signe que le rein commençait à s'ouvrir et c'est à ce moment seulement que, pour aider au rétablissement de la fonction, je donnai 0 gr. 50 de *théobromine*. Le jour suivant, l'urine ayant encore augmenté, la dose de théobromine était portée à 1 gr. 50 en trois cachets à prendre à une heure d'intervalle. La conséquence fut la disparition rapide de l'œdème, la diminution de l'albumine et le rétablissement de la sécrétion urinaire qui, quatre jours après l'institution du traitement, était passée de quelques gouttes à 1.500 grammes!

Hier 18 et aujourd'hui 19 janvier, on ne trouve plus d'albumine. Les cellules des tubes contournés n'ont donc pas subi d'altérations et les espaces du tissu conjonctif sont demeurés indemnes. Tout laisse prévoir que d'ici peu de jours il ne restera plus trace de l'œdème primitif, confirmant la pathogénie indiquée par J. Renaut et justifiant le traitement suivi.

Comme je vous le disais en commençant, cette malade nous a fourni un bel exemple de thérapeutique fonctionnelle, basé ici non sur des données chimiques, mais sur des données anatomiques (1).

(1) La malade, revue en juillet 1905, jouissait d'une parfaite santé.

THÉRAPEUTIQUE PHYSIQUE

Les récentes découvertes et leur influence sur l'électrothérapie (1),

par le Dr P. Dignat.
Ancien Chef de Clinique médicale à la Faculté de Bordeaux,
Chef adjoint du Laboratoire d'électrothérapie
de la Clinique des maladies nerveuses (Salpêtrière).

I

INSTRUMENTATION. — NOTIONS PHYSIQUES

Il y a vingt-cinq ans à peine le matériel d'électrothérapie se réduisait à trois genres d'appareils : machine statique, appareil à courant faradique, appareil à courant galvanique.

La machine statique le plus communément employée était, ou bien la machine Carré, ou bien la machine Wimshurst à deux plateaux. Elle était mise en mouvement, tantôt à la main, par l'intermédiaire d'une manivelle, tantôt par un moteur quelconque, par exemple, un moteur à gaz.

Des excitateurs à boule, à pointe simple ou à pointes multiples, de métal ou de bois, un tabouret isolant à pieds de verre sur lequel s'asseyait le malade, étaient à peu près les seuls accessoires de la machine statique.

(1) Voir le numéro 11 du 23 septembre 1905.

Un appareil volta-faradique du genre de l'appareil de Dubois-Reymond ou de Tripier, plus ou moins modifié, avec deux ou trois bobines induites de rechange différant entre elles par la longueur et la grosseur de leur fil, actionné par une pile ou par des accumulateurs, permettait, à l'aide d'une paire de conducteurs souples isolés, de quelques électrodes de formes variées et d'un interrupteur, d'utiliser dans un but médical le courant faradique.

Quant à l'électricité galvanique qui était fournie par une batterie de piles ou par une batterie d'accumulateurs enfermée dans un meuble ou dans des boîtes, son emploi nécessitait simplement, en outre de quelques excitateurs et d'une paire de fils de conducteurs, un collecteur de courant, un interrupteur et un galvanomètre d'intensité, le tout étant fixé, au gré de chacun, soit sur une table, soit sur le meuble contenant la batterie de piles.

Un combinateur de courants permettant d'associer à l'action du courant galvanique celle du courant faradique et d'utiliser ainsi, suivant la méthode imaginée par le Dr de Watteville, la galvano-faradisation complétait enfin l'installation.

Aujourd'hui, l'aménagement d'un laboratoire ou d'un cabinet d'électrothérapie est un peu plus complexe.

Le plus souvent on utilise le courant fourni par une usine centrale d'électricité, ce qui permet de supprimer piles et accumulateurs, appareils toujours encombrants et d'un entretien aussi délicat que coûteux. C'est là un perfectionnement très appréciable et qui, sous certains rapports, simplifie l'installation. Mais l'utilisation, dans le cas particulier, d'un courant industriel n'est possible qu'à certaines conditions.

Le courant fourni par l'usine peut être, en effet, ou du courant continu ou du courant alternatif. Dans le premier

cas, on doit réduire le courant à une valeur appropriée aux effets qu'on veut obtenir. Dans le second cas, on devra en outre le transformer.

On parvient à réduire un courant continu en introduisant dans le circuit des résistances convenables, c'est-à-dire en faisant passer le courant dans des conducteurs dont la résistance a été calculée à l'avance et peut être aisément modifiée selon les besoins. C'est là le rôle des *réducteurs de courant* ou rhéostats, dont il existe de nombreux modèles.

Grâce à ces instruments on peut donc ramener un courant à la valeur voulue soit pour les applications de la galvanisation ou de la faradisation, soit pour l'électrolyse ou la galvano-caustique, soit encore pour la mise en marche de moteurs destinés à actionner certaines machines, comme la machine statique, par exemple.

On peut non moins aisément transformer un courant alternatif. Pour cela, il suffit, on le sait, de faire usage d'un transformateur, véritable bobine de Ruhmkorff *sans trembleur*, dont l'induit peut, comme dans les appareils à chariot utilisés en thérapeutique, glisser sur l'inducteur, et, par conséquent, s'en rapprocher ou s'en éloigner à volonté. Le courant alternatif provenant de la station centrale d'électricité étant envoyé dans la bobine inductrice ou primaire, on recueille aux bornes de la bobine induite ou secondaire le courant transformé.

Habituellement les divers appareils servant à capter le courant industriel et à le rendre utilisable pour les applications médicales, ainsi que tous leurs accessoires, voltmètres, ampèremètres, commutateurs, manettes couplées par deux, trois ou quatre, et permettant de donner au courant une destination déterminée, sont réunis sur un panneau mural de bois ou de substance peu conductrice, d'assez grandes

dimensions, et portant les fils d'arrivée ainsi que les fils de distribution.

En ce qui concerne les instruments servant aux applications électrothérapiques proprement dites, on retrouve d'abord la plupart des instruments connus, ainsi que leurs accessoires ordinaires : appareils à courant faradique avec bobines secondaires de rechange glissant sur une planchette graduée et trembleur plus ou moins perfectionné ou plus ou moins simplifié, interrupteurs de courant fonctionnant automatiquement ou à la main, commutateurs et renverseurs de courant, galvanomètre, combinateurs de courant, fils conducteurs souples et isolés, électrodes de formes diverses, etc., servant aussi bien pour les applications du courant galvanique que pour celles du courant faradique...

On retrouve ensuite la machine statique.

Celle-ci est presque toujours reliée à un moteur électrique permettant de lui imprimer un mouvement de rotation très régulier et très rapide, condition indispensable à la production de certains effets.

Elle diffère d'ailleurs sensiblement des machines autrefois employées. Appartenant au genre des machines à influence, et plus particulièrement au type Wimshurst modifié, elle possède généralement plusieurs paires de plateaux, deux paires au moins, et, fort souvent, trois, quatre, cinq et même plus.

Bien que les premiers expérimentateurs qui, comme l'abbé Nollet, le médecin de Lassonne et le chirurgien Le Cat, essayèrent d'appliquer l'électricité à la thérapeutique et particulièrement au traitement des paralysies, aient utilisé les commotions de la bouteille de Leyde de préférence aux décharges de la machine elle-même, les condensateurs

n'avaient été jusqu'à présent que des accessoires fort secondaires pour l'électrothérapeute, lequel ne s'en servait que très exceptionnellement, afin de renforcer l'étincelle, quand il voulait provoquer une contraction musculaire un peu forte.

Il n'en est plus de même actuellement.

Indispensables pour la production de certains effets fort importants, les condensateurs sont des appareils dont ne saurait se passer quiconque veut utiliser dans un but thérapeutique les plus récentes et les plus considérables découvertes en électricité.

Aussi n'y a-t-il pas de cabinet d'électrothérapie où l'on n'en voit au moins plusieurs et de formes différentes.

A côté des instruments ci-dessus énumérés, on en rencontre encore beaucoup d'autres, qu'on n'aurait même pas soupçonnés il y a seulement quelques années.

Ici c'est une petite machine dynamo munie d'un indicateur de vitesse et d'un voltmètre; là c'est une bobine puissante en communication avec des condensateurs reliés à un petit solénoïde constitué par un fil de cuivre assez gros, non isolé et enroulé en hélice; plus loin c'est un gros cylindre en bois ou en ébonite autour duquel est enroulé, en spires nombreuses à peines distantes les unes des autres de quelques millimètres, un fil de cuivre beaucoup plus fin; plus loin encore, c'est une espèce de cage de dimensions assez vastes pour qu'un homme de taille ordinaire puisse s'y tenir aisément debout ou assis, constituée de même par l'enroulement d'un fil recouvert cette fois de matière isolante; c'est aussi une sorte de chaise-longue dont le coussin est en substance isolante et qui est munie de deux poignées métalliques; ce sont enfin de nombreux accessoires tels qu'excitateurs de formes variées, électrodes métalliques nues ou enfermées dans des manchons de verre, etc., etc...

Or, tous les instruments dont nous venons de faire l'énumération rapide sont destinés, les uns à la production, les autres à l'application des diverses formes de courant qui ont été introduites en physiologie et en médecine dans ces dernières années et que nous nous proposons précisément de passer ici en revue sans nous occuper d'ailleurs des autres modes de l'énergie électrique depuis longtemps utilisés en thérapeutique et, nous le répétons, suffisamment connus de chacun.

Hâtons-nous de dire que, notre but étant de présenter à nos confrères un simple exposé de faits qui leur permette de se rendre aisément compte de l'état actuel de l'électrothérapie, nous nous abstiendrons autant que possible, au cours de ce travail, d'employer toute formule et toute expression mathématiques, séduisantes peut-être pour certains physiciens, mais le plus souvent gênantes pour des médecins.

Sans chercher à critiquer qui que ce soit, on nous permettra de faire remarquer que la plupart des auteurs d'ouvrages d'électrothérapie, ouvrages destinés, il ne faut pas l'oublier, à des praticiens plutôt qu'à des théoriciens, ont le tort de recourir à un langage trop spécial, déconcertant pour le lecteur. Aussi arrive-t-il, le plus souvent, que celui-ci ne poursuit pas plus loin sa lecture. De là très certainement une des causes, peut-être même la principale, de l'indifférence fâcheuse de la plupart des médecins envers l'électrothérapie.

Voici, par exemple, des définitions du courant sinusoïdal que chacun peut lire dans certains Traités ou Manuels d'électrothérapie.

« Un courant sinusoïdal, lisons-nous quelque part, est un courant alternatif dont les variations peuvent être représen-

tées par une courbe figurant les variations d'un sinus. »

« C'est, lisons-nous ailleurs, un courant ondulatoire dont l'intensité varie avec le temps suivant la même loi que l'élongation du pendule. »

Certes, voilà deux définitions parfaites pour quiconque a l'esprit familiarisé avec les sciences mathématiques pures. N'y a-t-il pas lieu toutefois de se demander si elles satisferont tous nos confrères et si elles n'imposeront pas tout au moins à beaucoup d'entre eux de pénibles efforts de mémoire?

Il est pourtant possible, ainsi qu'on va le voir un peu plus loin, de définir le courant sinusoïdal d'une façon beaucoup plus simple quoique suffisamment précise.

Cette remarque faite, passons sans plus tarder à l'étude des divers courants que nous devons présenter au lecteur : courant sinusoïdal, courant de haute fréquence, courant de Morton, etc.

COURANT SINUSOÏDAL

On sait que les courants électriques peuvent être rangés sous deux catégories : une première comprenant les courants *dont le sens ne varie pas*, c'est-à-dire des courants tels qu'à chaque électrode la polarité reste toujours la même ; la seconde comprenant des courants *qui changent alternativement de sens*, une même électrode devenant par conséquent négative et positive tour à tour. Le courant galvanique auquel on ne fait pas subir de renversement est un exemple des premiers : le courant faradique ou courant d'induction produit par la bobine de Ruhmkorff en vertu de cette loi que tout courant électrique qui commence ou qu'on approche développe dans un circuit fermé voisin un courant inverse

ou de sens contraire, et que tout courant qui finit ou qu'on éloigne produit dans le même circuit un courant direct ou de même sens, est un exemple des seconds. On se rappelle, en effet, que, grâce au jeu du trembleur dont est munie la bobine de Ruhmkorff, trembleur qui a pour but d'interrompre périodiquement le courant primaire fourni par une pile et envoyé dans l'inducteur, il se développe tour à tour dans l'induit un premier courant secondaire correspondant à la fermeture du courant primaire et du sens contraire à celui-ci, et un deuxième courant secondaire correspondant à l'ouverture dudit primaire, mais de même sens que lui cette fois, ce qui, par conséquent, donne *deux ondes induites de sens inverse*. On sait aussi qu'il se produit des phénomènes analogues lorsqu'on utilise une machine magnéto-électrique comme la machine de Pixii ou la machine de Clarke, le courant électrique inducteur étant remplacé ici par des aimants (1).

Cependant les courants induits ainsi obtenus diffèrent quelque peu dans l'un et l'autre cas.

Avec la bobine de Ruhmkorff, il ne se produit de courants secondaires qu'au moment où le courant primaire commence et au moment où il finit. Or, entre ces deux moments, il s'écoule un certain intervalle de temps durant lequel l'induit n'est traversé par aucun courant. Le courant faradique est donc *intermittent* et il y a toujours *temps perdu* entre les deux ondes induites qui se succèdent.

Il n'en est plus ainsi avec les magnétos comme la machine

(1) Il nous semble inutile de rappeler qu'un aimant qu'on approche ou qu'on éloigne d'un circuit fermé détermine dans ce dernier des courants induits analogues à ceux que développe un courant électrique inducteur.

de Clarke. Ici, en effet, les courants électriques induits sont la conséquence des aimantations et des désaimantations successives des noyaux de fer doux des deux bobines de l'électro-aimant qui tourne devant l'aimant en fer à cheval constituant le système inducteur et fixe. A chaque demi-révolution de l'axe supportant l'électro-aimant, ces courants *changent de sens alternativement*. Mais comme le mouvement de rotation est constant, les deux courants inverses se succèdent *sans qu'il y ait d'interruption entre l'onde induite qui finit et l'onde induite qui commence. Il n'y a donc pas de temps perdu* comme avec le courant faradique.

Dans ce dernier courant, d'autre part, les deux ondes induites inverses *sont loin d'être semblables ;* l'onde de fermeture ayant une tension relativement peu élevée mais une durée assez longue, et l'onde d'ouverture une tension plus forte mais une durée moindre.

Supposons maintenant une machine magnéto, du genre de la machine de Clarke, disposée *de telle façon que les deux ondes induites inverses qui se succèdent sans interruption soient absolument semblables comme tension et comme durée, et que chacune d'elle croisse et décroisse avec la même régularité*, et nous aurons UN COURANT SINUSOÏDAL, ainsi appelé parce qu'on peut graphiquement le représenter par une ligne du même nom.

Ce courant n'est donc qu'un courant d'*induction*, *alternatif* par conséquent, mais *à alternances absolument régulières*.

Ainsi que nous l'avons dit, c'est à M. d'Arsonval qu'on doit la notion de cette forme particulière de courant.

Ayant constaté que les variations du courant obtenu avec la plupart des alternateurs et la machine de Clarke en particulier, étaient loin de présenter la régularité que, théoriquement du moins, on pouvait attendre, M. d'Arsonval chercha à réaliser un dispositif à l'aide duquel on serait à

l'abri de toute chance de rupture et de variations anormales.

Sur ses indications, M. Gaiffe construisit en 1891, une machine magnéto-électrique du genre de la machine de Pixii dans laquelle (*fig.* 1) deux aimants circulaires N, S,

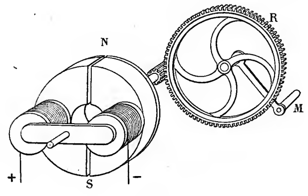


Fig. 1.

composés chacun de deux demi-cercles juxtaposés pour éviter tout déplacement des pôles situés aux extrémités d'un même diamètre, tournaient, devant un électro-aimant fixe E, autour d'un axe AA' commandé par une roue dentée R et une manivelle M. Le courant développé par la rotation des aimants était recueilli, sans l'intermédiaire d'aucune collecteur ou balai capable de déterminer des ruptures accidentelles, par les fils + et — sur le trajet desquels il devait être utilisé.

Ainsi produit, ce courant dont on peut augmenter ou diminuer la force électromotrice et l'intensité en modifiant la vitesse de rotation des aimants, est donc un courant alter-

natif. En outre, ses variations sont absolument régulières, le renversement de sens qui a lieu à chaque demi-rotation du système s'effectuant sans la moindre brusquerie par suite de la forme même de l'aimant.

En effet, parti de zéro (O), le courant atteint d'abord en M

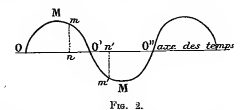


Fig. 2.

une valeur maxima, puis décroît jusqu'à zéro (O'). Changeant de sens à ce moment, il croît de nouveau jusqu'en M' où il atteint une valeur maxima identique à la valeur M, puis, en décroissant régulièrement, revient à zéro (O''), et ainsi de suite, comme on le voit d'après la figure (*fig.* 2).

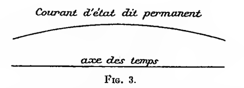


Fig. 3.

Or, sur cette figure, les aires OMO' et O'M'O'' sont égales; de plus, les ordonnées *mn* et *m'n'* abaissées sur l'axe des abscisses ou axe des temps, en des points symétriques, sont de même longueur.

Il en résulte : 1° que les quantités de courant de sens contraire sont égales; 2° que les variations d'intensité en un temps donné sont également les mêmes dans chaque sens.

De par sa forme ce courant mérite donc d'être appelé *sinusoïdal* (1).

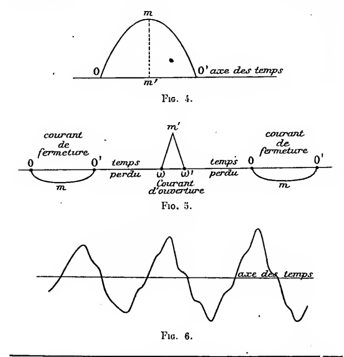


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

(1) Afin qu'on puisse plus facilement saisir les différences de forme que présentent les divers courants, nous donnons ci-dessus plusieurs graphiques représentant :

(*Fig.* 3), le courant galvanique continu, d'état dit permanent ;

(*Fig.* 4), le courant galvanique, établi et interrompu brusquement : on voit d'après la figure que les *deux états variables* de *fermeture omm'* et d'*ouverture m'mo* se succèdent rapidement.

(*Fig.* 5), le courant faradique.

(*Fig.* 6), le courant alternatif ordinaire. En comparant cette dernière figure à la figure 2, on verra la différence qui existe entre ce dernier courant et le courant alternatif de forme sinusoïdale.

Le temps nécessaire pour que le courant parti de l'état initial O atteigne le point O'', après avoir effectué une double courbe est *la période du courant*. Chaque période comprend par conséquent *deux ondes de courant de sens inverse*.

On appelle *fréquence* le nombre de périodes par seconde.

M. d'Arsonval fit construire un peu plus tard une seconde machine capable, elle aussi, de fournir des courants sinusoïdaux, mais différant de la première en ce que *l'inducteur au*

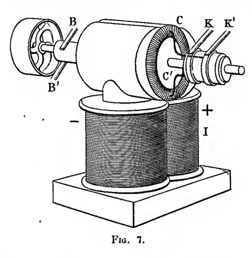


Fig. 7.

lieu d'être un aimant permanent comme dans toutes les machines magnéto-électriques, était constitué cette fois *par un électro-aimant ainsi que cela existe dans les machines dynamo-électriques*.

Cette machine dynamo étant la machine le plus généralement employée pour les applications thérapeutiques du courant sinusoïdal, nous reproduirons ici sa description sommaire à peu près telle qu'elle est donnée par son auteur.

Cette machine (*fig.* 7) est constituée par un anneau

Gramme (1) CC' qui tourne dans un champ magnétique créé par un courant indépendant traversant l'*inducteur* I par les fils marqués + et —.

L'anneau porte d'un côté de l'axe un collecteur ordinaire avec des balais BB' et, de l'autre côté, deux bagues métalliques isolées KK', communiquant respectivement avec chaque moitié de l'anneau par deux prises de courant situées sur l'induit à 180°.

Si, à l'aide d'une force mécanique quelconque on met l'anneau en mouvement, on recueillera aux balais BB' un courant continu et aux frotteurs KK' un courant alternatif à variations sinusoïdales.

Un indicateur de vitesse placé sur l'axe de la machine permet de connaître à chaque instant la fréquence du courant. De même, sa force électromotrice se trouve être indiquée par un voltmètre ordinaire à courant continu relié aux deux balais BB'.

M. d'Arsonval fait remarquer en outre qu'en amenant un courant continu provenant d'une pile, par exemple, aux balais BB', on peut recueillir en KK' un courant sinusoïdal, ce qui simplifie singulièrement l'installation.

M. Bergonié (de Bordeaux) a imaginé, de son côté, une machine permettant d'obtenir des courants à variations sinusoïdales.

Sa machine se compose essentiellement d'un inducteur mobile constitué par une série de bobines à noyaux en fer doux, lesquelles tournent devant une série de bobines fixes

---

(1) On sait que l'*anneau de Gramme* est constitué par un faisceau de fils de fer doux, isolés les uns des autres, appelé *armature*, sur lequel sont enroulées des bobines de fil de cuivre isolé, le tout tournant entre les pôles d'un aimant.

en *nombre égal*. Dans cette machine, *tout est symétrique* et le courant qu'elle fournit et qui peut être réglé à l'aide d'un rhéostat est de forme exactement sinusoïdale.

Quel que soit le modèle employé, les accessoires indispensables aux applications thérapeutiques des courants sinusoïdaux consistent en une simple paire de fils conducteurs isolés et en électrodes semblables à celle qu'on utilise pour la faradisation ou la galvanisation.

COURANT DE HAUTE FRÉQUENCE

Si on met en communication avec les deux pôles d'une source d'électricité les deux armatures d'un condensateur quelconque (1) tel qu'une bouteille de Leyde ou un condensateur à lames constitué par une série de lames isolantes de verre, d'ébonite, de mica ou mieux de papier paraffiné portant sur chacune de leurs faces une feuille d'étain, celui-ci se charge d'une quantité d'électricité d'autant plus élevée que les armatures ont une surface plus étendue, c'est-à-dire que la capacité du condensateur est plus grande, que l'épaisseur de l'isolant ou diélectrique est moindre, et enfin que la force électromotrice de la source est plus considérable (2).

Il est d'autre part de notion courante à ce jour que la

(1) Rappelons ici qu'on appelle *condensateur* tout système composé de deux corps bons conducteurs séparés par un isolant ou diélectrique. L'air peut être considéré comme diélectrique.

(2) La *capacité* d'un condensateur s'exprime en *farads* ou plutôt en *microfarads*. On la représente par la formule $C = \frac{Q}{E}$, tirée elle-même de la formule $Q = CE$; C désignant la capacité, Q la quantité de charge, E la force électro-motrice de la source.

décharge d'un condensateur préalablement chargé est loin de ressembler dans tous les cas à la décharge instantanée d'un électromoteur ordinaire, tel qu'une machine électrostatique par exemple.

Comme chacun le sait, sir William Thomson, dès 1855, avait fait entrevoir à l'aide du calcul que la décharge d'un consendateur n'est pas toujours brusque et continue, c'est-à-dire de sens constant, mais que, dans certaines conditions, cette décharge est *oscillante*, ou, en d'autres termes, est le résultat d'une succession très rapide de petites décharges fort nombreuses et variant constamment de sens.

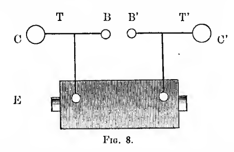


Fig. 8.

Cela fut expérimentalement démontré plus tard par plusieurs physiciens, notamment par Feddersen qui, au moyen d'un miroir tournant avec une grande rapidité, rendit apparentes ces décharges successives.

Plus récemment, Hertz fit voir qu'il était possible d'augmenter considérablement le nombre de ces oscillations et que les décharges oscillantes ainsi obtenues peuvent, lorsqu'elles atteignent une fréquence suffisante, donner naissance à des ondes électriques analogues aux ondes lumineuses.

Le dispositif utilisé par lui à cet effet était le suivant (*fig.* 8). Deux sphères de cuivre C, C', placées à une des extrémités de

deux tiges métalliques T, T′ portant à l'autre extrémité une petite boule B, B′ de même métal, sont reliées par deux conducteurs R, R′ aux deux pôles d'une puissante bobine de Ruhmkorff E, les petites boules B, B′ étant placées en regard l'une de l'autre et à une très courte distance. La bobine fonctionnant, on voit jaillir entre ces dernières, aussitôt que la différence de potentiel entre les deux sphères a atteint une certaine valeur, une série d'étincelles d'autant plus nombreuses que la résistance offerte par les conducteurs T, T′ est plus faible. Chacune de ces étincelles provoque ainsi des oscillations d'une très grande fréquence qui, sous forme d'*ondes dites hertziennes*, se propagent dans le milieu ambiant, même à travers les murailles, avec une vitesse analogue à celle de la lumière.

Il n'est pas besoin de faire remarquer que dans le dispositif expérimental ci-dessus, les sphères de cuivre C, C′ peuvent être considérées comme les armatures d'un condensateur ayant l'air qui les sépare pour diélectrique, les tiges T, T′ étant de faible résistance mais offrant une certaine self-induction (1).

La décharge oscillante ainsi produite a été comparée avec raison aux oscillations d'une lame élastique solidement fixée par une de ses extrémités, et dont l'autre extrémité serait abandonnée à elle-même après avoir été écartée de sa position d'équilibre. La lame effectue pendant un certain temps une série de vibrations isochrones, chacune de ces vibrations décroissant d'ailleurs progressivement suivant les termes d'une progression géométrique (*fig.* 9).

(1) On donne le nom de *self-induction* à l'induction d'un courant sur son propre circuit. Cette induction se produit chaque fois qu'on modifie le sens ou qu'on fait varier l'intensité du courant lancé dans un circuit.

On a aussi comparé les oscillations électriques qui résultant de la décharge d'un condensateur, aux oscillations d'un liquide contenu dans un tube en *U* et dont le niveau préalablement détruit tend à se rétablir. Avant que l'équilibre du

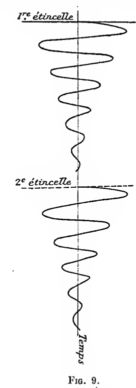


Fig. 9.

liquide ne soit définitivement atteint, on voit se produire une série d'oscillations progressivement décroissantes.

On donne précisément le nom de *courant de haute fréquence* aux oscillations extrêmement rapides qu'on peut obtenir en

déchargeant, dans certaines conditions, un condensateur.

Voyons comment on y parvient pratiquement.

On peut utiliser comme source d'électricité soit un alternateur quelconque, ainsi que le faisait Tesla dans ses expériences, soit, ainsi que l'avait fait avant ce dernier M. d'Arsonval, une bobine de Ruhmkorff ou une machine statique à plusieurs paires de plateaux.

Le dispositif le plus simple indiqué par M. d'Arsonval, consiste à relier le secondaire d'un transformateur quelconque assez puissant E, bobine de Ruhmkorff, ou transformateur de Rochefort (1), par exemple, aux armatures internes A, A′ de deux bouteilles de Leyde, les mêmes armatures étant en rapport d'autre part avec un exploseur à boules C, C′, et les armatures externes B, B′ réunies l'une à l'autre par un solénoïde C, composé d'une vingtaine de spires d'un gros fil de cuivre (*fig.* 10).

A chaque rupture du courant primaire, la force électromotrice induite dans la bobine secondaire charge les condensateurs. Or, lorsque la différence de potentiel des armatures internes est suffisante, une étincelle éclate entre les deux exploseurs, créant ainsi un pont conducteur peu résistant à travers lequel les condensateurs se déchargent. En même temps, il se produit dans les armatures externes ainsi que dans le solénoïde qui les relie une succession de charges et de décharges qui ne sont autres qu'un courant

---

(1) Le transformateur de Rochefort diffère de la bobine de Ruhmkorff en ce que l'isolant séparant l'inducteur de l'induit, au lieu d'être constitué par une substance solide pouvant se détériorer facilement, est constitué par une matière pâteuse dont la puissance diélectrique est parfaite. Ce transformateur qui est un transformateur à *haute tension* a un rendement très supérieur à celui des autres appareils du même genre et n'exige qu'une faible dépense du primaire.

alternatif de fréquence et de tension très élevées, ou autrement dit du courant de haute fréquence.

Il est à remarquer que ce courant ne prend naissance qu'à

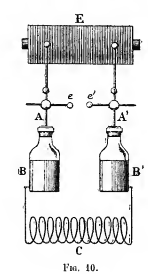


Fig. 10.

chaque étincelle. Il y a donc intérêt, si on veut assurer une fréquence suffisante, à ce que les étincelles se renouvellent rapidement.

Or, on parvient à ce résultat en alimentant le primaire du transformateur employé soit par un courant alternatif, soit par un courant continu qu'on interrompt régulièrement.

Le premier dispositif qui était celui de Hertz, lequel n'employait du reste qu'un seul consendateur (1), offre cet incon-

(1) C'est à M. d'Arsonval que revient l'idée d'avoir utilisé deux condensateurs. Par ce dispositif qui a pour effet de diviser en deux la capacité nécessaire et de placer entre ces deux parties la self-induction, on évite

vénient qu'il se produit entre les deux boules de l'exploseur un arc électrique permanent qui réduit le nombre des charges et des décharges du condensateur au nombre des fréquences de l'alternateur. On peut y remédier en coupant cet arc, suivant le procédé indiqué par Tesla, par l'action d'un champ magnétique créé par un électro-aimant à courant continu, ou encore suivant le procédé plus simple imaginé par Elihu Thomson, par l'action d'une soufflerie à air.

Si on utilise la bobine de Ruhmkorff ou un transformateur analogue, il est indispensable que le primaire soit muni d'un trembleur aussi résistant que rapide, c'est-à-dire capable de supporter, sans que les surfaces de contact en platine se fondent et se soudent, les étincelles de rupture très chaudes que fournissent les courants intenses.

Les constructeurs se sont donc ingéniés à créer différents modèles de trembleurs remplissant ces conditions.

Nous signalerons dans le nombre le trembleur rotatif construit sur les indications de M. d'Arsonval par M. Gaiffe. Dans ce trembleur, les contacts de platine se déplacent continuellement grâce à un mouvement de rotation entretenu par un petit moteur électrique. Ils n'ont donc pas le temps de fondre ni de se souder.

Nous signalerons également le trembleur construit par M. Ducretet. Ce trembleur n'est autre que l'interrupteur à mercure de Foucault dans lequel, on le sait, deux petites tiges de platine, faisant partie du circuit primaire et plongeant chacune dans un godet contenant du mercure recou-

---

les accidents graves qui pourraient se produire en cas de rupture du condensateur unique, le malade risquant de recevoir dans ce cas la décharge de haute tension mais de basse fréquence, c'est-à-dire une décharge dangereuse.

vert d'alcool, remplacent le marteau et l'enclume du trembleur de Neef ordinaire. Pour augmenter la rapidité des interruptions, M. Ducretet a eu l'heureuse idée d'adapter à cet appareil un moteur électrique dont on peut régler la vitesse et par conséquent les effets.

Nous dirons enfin deux mots d'un autre interrupteur fort intéressant et dont le principe est tout différent. Cet interrupteur est celui du Dr Wehnelt. Voici comment il est constitué. Dans un vase contenant de l'eau acidulée avec de l'acide sulfurique plongent deux fils de platine presquent totalement entourés d'un manchon de verre.

Si on fait traverser ces fils par un courant énergique, le fil de platine correspondant au pôle positif s'échauffe et rougit. Aussitôt, et probablement par suite d'un phénomène de caléfaction, il se dégage de la vapeur d'eau autour du fil qui se trouve être ainsi isolé de la masse liquide. Le courant est alors interrompu, mais la vapeur d'eau se condensant immédiatement, le fil de platine se retrouve en contact avec le liquide : de nouveau, le courant passe; de nouveau, le fil rougit; d'où nouvelle interruption et ainsi de suite.

Les interruptions ainsi obtenues peuvent atteindre le chiffre de 1.500 à 3.000 par seconde.

Un chiffre pareil permet de se faire une idée du nombre d'oscillations fournies par les décharges des condensateurs, puisque à chacune de ces décharges correspond un nombre considérable de périodes!

Lorsque nous aurons dit qu'en plaçant dans l'intérieur du solénoïde à gros fil une petite bobine de fil fin enroulé autour d'un tube de verre, on peut augmenter dans des proportions énormes la tension du courant de haute fréquence, nous aurons à peu près complètement décrit le

dispositif à l'aide duquel s'obtiennent les courants de haute fréquence et de forte tension (1).

Ainsi qu'on le verra plus loin, on peut appliquer en thérapeutique le courant de haute fréquence suivant différentes méthodes.

L'une de ces méthodes consiste à utiliser, ainsi que l'a indiqué M. d'Arsonval, les phénomènes d'induction très intenses auxquels le courant donne naissance, et qui permettent de faire traverser par des courants induits (*autoconduction*) le corps du malade sans que celui-ci ait le moindre contact avec la source électrique.

Pour cela, on remplace le petit solénoïde à gros fil C relié aux armatures externes des condensateurs par un *grand solénoïde vertical* constitué par un fil isolé enroulé en longues spirales au centre desquelles se place le malade.

On peut encore disposer ce solénoïde de telle façon que le sujet soit couché à l'intérieur. On a alors le *lit solénoïde* construit par M. Gaiffe et constitué de deux parties qui rentrent l'une dans l'autre, le malade étant dans la partie fixe.

Une autre méthode consiste à faire du malade lui-même une armature du condensateur. A cet effet, le sujet est placé sur une chaise longue où un coussin isolant le sépare d'une armature métallique reliée à l'un des pôle du solénoïde C, l'autre pôle de celui-ci étant en communication avec des poignées métalliques que le malade tient dans ses mains. C'est le *lit condensateur*.

Selon une troisième méthode enfin, le courant de haute

(1) La tension devient tellement élevée dans ce cas qu'on doit plonger le solénoïde et la bobine de fil fin dans un isolant.

fréquence peut être *localement* utilisé à l'aide d'excitateurs divers.

On peut, dans ce cas, prendre le courant soit sur le solénoïde à gros fil C, soit sur un autre solénoïde à fil fin et à spires assez rapprochées qui a pour but d'augmenter considérablement la tension et qui porte le nom de *résonnateur*.

Nous reviendrons d'ailleurs sur ces divers points.

COURANT DE MORTON OU COURANT STATIQUE INDUIT

En l'année 1881, un médecin de New-York, le Dr James Morton, décrivit un mode d'obtention de courants particuliers à l'aide d'une machine statique et de deux bouteilles de Leyde.

Le procédé indiqué par Morton consiste en ceci : A chacun des pôles d'une machine à influence (machine de Holtz ou machine de Wimshurst) est suspendue, à l'aide du crochet prolongeant l'armature interne, une bouteille de Leyde. L'armature externe de l'une de ces bouteilles est mise en communication avec le sol à l'aide d'une chaîne; l'armature externe de la seconde bouteille est reliée à un excitateur (fig. 11).

La machine étant mise en mouvement et amorcée, on rapproche les boules de l'exploseur jusqu'à ce que des étincelles jaillissent entre celles-ci.

Si on applique alors l'excitateur sur un malade *non isolé* et placé près de la machine, celui-ci est traversé par un courant qui jouit des propriétés les plus intéressantes ainsi qu'on aura l'occasion de le voir, mais sur la nature duquel, il faut le reconnaître, les auteurs sont loin d'être d'accord.

On admet toutefois, assez généralement, que ce courant n'est qu'un courant d'induction prenant naissance, à chaque

étincelle, dans le circuit extérieur constitué par les armatures externes des deux condensateurs, par le sol et par le malade près duquel on approche l'excitateur.

En raison, d'autre part, du caractère oscillant des décharges d'un condensateur, le courant ainsi produit est bien un cou-

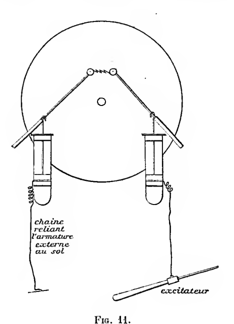


FIG. 11.

rant oscillatoire, à oscillations très rapides et très fréquentes pouvant atteindre un chiffre considérable par seconde.

Enfin, tout courant fourni par une machine électro-statique étant, on le sait, de tension très élevée quoique de faible quantité, il n'est pas douteux que le courant de Morton soit aussi un courant de forte tension.

On peut donc le définir : *un courant de grande fréquence, de haute tension et de faible quantité.*

Ces courants ne sont guère utilisés qu'en applications locales. Leur emploi ne nécessite donc aucun accessoire particulier.

Tels sont les trois principaux modes de l'énergie électrique qui, depuis leur découverte, ont été appliqués en électrothérapie, et ont, sinon révolutionné cette branche de l'art de guérir, du moins ouvert le champ à bien des hypothèses et à bien des recherches.

Quelques auteurs ont cru pouvoir décrire d'autres formes du courant électrique et leur attribuer des propriétés spéciales.

Mais, à vrai dire, rien ne justifie, jusqu'à ce jour du moins, leurs assertions.

Nous mentionnerons cependant une variété de courants décrite depuis 1897 par le Dr Boisseau du Rocher.

Ces courants qu'il désigne sous le nom de *courants à hautes intermittences* et qu'il obtient à l'aide d'une machine électrostatique de *grand débit* et en utilisant un dispositif spécial qu'il décrit du reste, mais dont il est difficile de comprendre le rôle, auraient, ainsi que le prétend cet auteur, une constitution propre, permettant de les distinguer des courants de haute fréquence et des courants de Morton, et jouiraient de propriétés physiologiques et thérapeutiques intéressantes.

BIBLIOGRAPHIE

Les Filaires du sang de l'homme, par le Dr Raymond Penel, avec une préface de M. R. Blanchard. Un vol. in-8° de 164 pages. De Rudeval. éditeur, Paris, 1905, 2e édition.

La question des *Filaires du sang* était restée jusqu'en ces derniers temps une des plus confuses de la pathologie exotique. Dans son livre, M. R. Penel fait un exposé clair et complet de nos connaissances sur la morphologie, l'évolution et la répartition à la surface du globe de ces curieux parasites, qui infectent nos colonies, sans distinction de race, et débordent sur la zone tempérée, jusque dans l'Europe méridionale. On y trouve, relatés avec soin, les résultats des remarquables recherches des auteurs anglais sur l'évolution de la *Filaire* dans le corps des moustiques et sa transmission à l'homme par l'intermédiaire de ces insectes, données d'une importance primordiale pour l'organisation des mesures de prophylaxie et d'hygiène coloniale. Si l'on a pu dire que la question des *Filaires* était la bouteille à l'encre de la pathologie exotique, c'est que, jusqu'à ce jour, leur histoire n'avait jamais été étudiée dans son ensemble. C'est que M. Penel, n'était pas encore venu, fort des travaux des autres et de ses recherches personnelles, rendre clair ce qui semblait enveloppé de profonds mystères.

Les Kystes hydatiques du foie, par le Dr F. Dévé, professeur suppléant à l'Ecole de médecine de Rouen, avec une préface de M. R. Blanchard. Un vol. in-18 de 195 pages. De Rudeval, éditeur, Paris, 1905.

Après avoir précisé, dans un résumé net et simple, l'histoire naturelle du parasite échinococcique, M. Dévé envisage successivement les différents points de vue anatomo-pathologique, étiologique et clinique de l'affection; puis, il en aborde le côté thérapeutique et chirurgical. Il expose soigneusement et discute impartialement les différentes méthodes opératoires modernes; sans entrer dans la description détaillée de leur technique, il s'attache surtout à en préciser les indications respectives. L'ouvrage se termine par une étude très claire de l'important problème d'hygiène que constitue la prophylaxie de la maladie hydatique. Chacun de ces chapitres a été entièrement refondu à l'aide de documents nombreux et récents recueillis dans la littérature française et étrangère et surtout à l'aide d'observations et de recherches personnelles qui impriment à ce travail un grand cachet d'originalité.

Etude physiologique et clinique de la valériane, par E. Parant. Brochure in-8° de 108 pages. Jules Rousset, éditeur, Paris, 1905.

Les éthers du bornéol auxquels la racine de Valériane doit la plupart de ses propriétés disparaissant rapidement, soit par dessiccation de la plante, soit lors de la préparation des divers médicaments galéniques de cette drogue, il y a avantage à employer la valériane à l'état frais ou sous forme d'une préparation contenant la totalité de ces principes actifs. C'est ce qui est réalisé au moyen du suc de valériane.

L'étude physiologique de ce suc a montré qu'à faible dose il possède une action légèrement excitante, tandis qu'à doses thérapeutiques il produit, au contraire, une action sédative sur le système nerveux central. Si l'on ajoute qu'il a également une action en quelque sorte toni-cardiaque en provoquant des phénomènes de ralentissement et de régularisation du cœur avec augmentation d'énergie concomitante et qu'il est aussi légèrement diurétique, on se rendra compte que la valériane ne doit pas être considérée comme un excitant, mais, au contraire, comme un sédatif convenant dans tous les états nerveux accompagnés de spasme convulsif et même dans un certain nombre d'entre eux avec hyperesthésie sensorielle.

Ces observations cliniques montrent encore que les doses employées de suc de valériane (une à trois cuillerées à café par jour), nécessaires pour obtenir les effets sédatifs, ne contiennent qu'une quantité relativement minime d'éthers du bornéol totalement insuffisante à elle seule pour provoquer ces phénomènes de sédation.

En conséquence, ni les valérianates, ni les éthers du bornéol ne peuvent être considérés comme des succédanés de la valériane fraîche et du suc de valériane qui doivent nécessairement renfermer, en outre des substances actuellement connues, un ou plusieurs corps actifs par eux-mêmes ou susceptibles d'exalter l'action pharmacodynamique des éthers du bornéol.

Traité théorique et pratique de la carie dentaire, par M. J. Redier. Un vol. in-8° de 340 pages, avec figures dans le texte, 2e édition. F.-R. de Rudeval, éditeur, Paris, 1905.

La carie dentaire, dit M. Redier est une affection caractérisée par le ramollissement et la destruction progressive des tissus durs de la dent; elle procède constamment de l'extérieur à l'intérieur, creuse dans la couronné des cavités de plus en plus profondes qui rejoignent tôt ou tard la chambre pulpaire, détruit peu à peu la totalité de la couronne et finit même par envahir les racines.

Le sujet étant ainsi délimité, l'auteur étudie successivement l'anatomie et la physiologie de la carie, dont il recherche les principales causes, qu'elles resssortissent soit à la race, soit à l'hérédité, soit à l'âge, soit au régime alimentaire et en expose la symptomatologie. La question du diagnostic, des complications, de la marche et de la terminaison, quelque importante qu'elle paraisse, cède le pas au traitement qui est ici très largement traité. Prévenir la carie par les soins à donner aux dents, à la bouche, pour arrêter la marche par les divers pansements, par les obturations, voilà le point capital que M. Redier désirait bien mettre au point.

Le professionnel lira avec fruit le substantiel chapitre relatif à la technique des diverses opérations qu'il s'agisse de la gutta-percha, des ciments, des amalgames, de la porcelaine, de l'or. Tout se termine par l'exposé des accidents de l'obturation, accidents opératoires et post-opératoires tels qu'inflammation de la pulpe, arthrite alvéolaire, fracture de la dent par éclatement. C'est un livre vécu qui se recommande à tous égards à l'attention des médecins.

Ration alimentaire du nourrisson au sein, par M. H. Abrand. Une brochure in-8°. H. Jouve, éditeur, Paris, 1905.

Il est incontestable que la détermination de la ration alimentaire du nourrisson a une importance majeure et que chacun comprend l'utilité qu'il y aurait à la bien préciser. Mais on se heurte à des difficultés réelles par ce fait que cette ration doit se composer de la ration d'entretien et de la ration d'accroissement et être établie d'après le poids et d'après l'âge. Et pour bien prouver la justesse des prévisions, faudrait-il encore que l'examen clinique d'un enfant soumis à une ration théorique ainsi déterminée soit favorable, que la courbe de poids, que l'état des selles, que les fonctions digestives, que l'état général dénotent un fonctionnement régulier des organes. En cas de troubles stomacaux et intestinaux, l'analyse du lait consommé donnera les indications les plus utiles. Il ne faudrait pas hésiter à la pratiquer et à la faire renouveler les cas échéant.

De la mutualité maternelle dans ses rapports avec la mortalité infantile, par M. L. Baumel, professeur de clinique des maladies des enfants à l'Université de Montpellier. Mémoire lu au Congrès d'hygiène de Montpellier, 19-21 mai 1905.

Pour combattre efficacement la dépopulation de la France et sauver le plus grand nombre possible de mères et d'enfants, il faut favoriser par tous les moyens dont on dispose la mutualité maternelle, c'est-à-dire la mutualité des femmes en âge de devenir mères. Cette œuvre est basée sur le principe de la suppression de tout travail et de la nécessité d'un repos absolu pendant les quatre semaines qui suivent l'accouchement, enfin sur le besoin d'une indemnité y afférente. La cotisation des participants doit être réduite au minimum. Elle est en général de 0 fr. 25 par mois, c'est-à-dire de 3 francs par an.

M. Baumel, après un chaud plaidoyer en faveur de cette institution, émet le vœu que partout où la chose sera praticable, sur tous les points du territoire français, il soit créé des mutualités maternelles avec dispensaire, consultation de nourrissons et goutte de lait; que la cessation du travail et du repos, si nécessaires pendant quatre semaines à toute femme, récemment accouchée, dans l'intérêt de sa propre santé et de celle de son enfant, soient, dès à présent, assurée à l'ouvrière par la mutualité maternelle; qu'à l'avenir nos législateurs, moins préoccupés de la faible atteinte portée à la liberté individuelle que de l'importance du service à rendre, se décident enfin à voter la loi relative au repos obligatoire des femmes en couches, et à l'indemnité, non moins obligatoire, à leur allouer, dans ces conditions.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Chirurgie générale.

Traitement des fractures compliquées de jambes. — Les fractures compliquées sont celles qui s'accompagnent de plaies communiquant avec le foyer de la fracture. Dans une excellente leçon clinique, M. Chaput (*Gazette des Hôpitaux*, 9 mai 1905) donne des indications thérapeutiques qu'il résume comme suit :

1° *Dans les plaies punctiformes* on se contentera de désinfecter le membre et d'immobiliser;

2° *Dans les plaies petites*, explorer le foyer avec le doigt, et lorsque la peau est décollée, la fracture comminutive, les fragments aigus, l'hémorragie abondante, on interviendra, mais en respectant les esquilles adhérentes. On s'abstiendra si les lésions sont peu graves ;

3° *Dans les plaies larges* sans lésions graves des parties molles, inciser et régulariser le foyer économiquement. Toutes les interventions précoces peuvent être remises au deuxième ou au troisième jour à la condition de faire un premier pansement convenable;

4° *Plaies avec broiement des parties molles.* — Jamais d'amputations immédiates, enlever les esquilles par la plaie, et la bourrer au peroxyde...

Lorsque la gangrène ou la suppuration ont rendu la conservation impossible, amputer en plein foyer, et régulariser plus tard le moignon ;

5° *Fractures compliquées infectées.* — Intervention très large, enlever même les gros éclats, réséquer les fragments, contre-ouvertures, drainage.

Maladies des reins et des voies urinaires.

Les varices de la vessie au point de vue du diagnostic et du traitement des calculs vésicaux. — Une étude de M. Leotta (*Il Policlinico*, novembre 1904) sur les varices de la vessie envisagées au point de vue du diagnostic et du traitement des calculs vésicaux, se résume dans les conclusions qui suivent :

1° Les varices de la vessie sont le plus fréquemment limitées au col, ou tout au plus étendues au bas-fond viscéral, mais elles peuvent aussi, contrairement à l'opinion émise par beaucoup d'auteurs, être uniformément distribuées sur toute la paroi ;

2° Il faut songer à la possibilité des varices toutes les fois qu'on intervient sur la vessie, car elles peuvent provoquer des hémorragies plus ou moins graves capables parfois de mettre en danger par elles-mêmes la vie du malade ;

3° Il faut reconnaître le développement de la vascularisation des parois surtout sur une vessie renfermant un calcul, car c'est à ce diagnostic précis que sera subordonné le choix du procédé chirurgical à mettre en œuvre ;

4° Pour se rendre un compte exact de ce développement de la vascularisation, le moyen le plus sûr est l'examen cytoscopique ; les signes cliniques peuvent au contraire induire en erreur ;

5° L'existence de varices de la paroi vésicale, même si elles sont circonscrites au point d'élection, et à bien plus forte raison si elles sont étendues à toute la paroi, constitue une contre-indication absolue à la litholopaxie. Il sera donc nécessaire dans ces cas de recourir à l'extraction du calcul par une voie artificielle, suprapubienne ou périnéale selon les indications et les contre-ndications de l'une ou de l'autre voie. On préfère si possible la voie sus-pubienne ;

6° S'il se produit une hémorragie vésicale par varices circonscrites, on essaie d'abord de l'arrêter par des moyens non sanglants, tels que l'introduction d'un gros cathéter et des lavages à l'eau froide, le soulèvement du bassin, l'application d'une vessie de glace à l'extérieur et l'administration d'hémostatique à l'inté-

rieur; mais si on ne parvient pas à arrêter l'hémorragie par ces moyens, il ne faut pas persister dans une expectation toujours dangereuse, mais on devra recourir à la cystotomie sus-pubienne qui permettra de vider la vessie du sang coagulé;

7° Cette intervention fera cesser l'hémorragie par l'action pure et simple de la taille si l'écoulement sanguin était peu abondant et provenait de varices circonscrites; elle continue si elle provenait de varices multiples et diffuses, on n'obtiendra alors l'hémostase que par un tamponnement forcé de cavité vésicale.

Maladies des yeux.

Kératite interstitielle dans la syphilis acquise. — La kératite interstitielle ou parenchymateuse est si fréquente dans la syphilis héréditaire qu'elle constitue l'une des bases de la fameuse *triade d'Hutchinson*. Par contre, dans la syphilis acquise, cette affection oculaire est très rare. M. Le Roux (*l'Année médicale de Caen*, avril 1905) en rapporte un cas intéressant.

La kératite parenchymateuse dans la syphilis acquise se rencontre dans l'âge adulte, le plus souvent entre vingt et cinquante ans et tout à fait exceptionnellement à soixante-cinq ans, âge de la malade observée par M. Le Roux.

La kératite parenchymateuse dans la syphilis acquise est rattachée par presque tous les auteurs à la période tertiaire : ici elle coexistait avec une gomme nasale. Son époque d'apparition est très variable (de quelques mois à quelques années après le chancre).

La kératite interstitielle de l'hérédo-syphilis et celle de la syphilis acquise présentent toutes les deux les trois phases classiques d'infiltration, de vascularisation et de résorption. Mais tandis que dans la kératite hérédo-syphilitique la période de vascularisation est le plus souvent très longue (la cornée présentant alors un aspect rougeâtre caractéristique), dans la kératite de la syphilis acquise, cette vascularisation cornéenne est généralement peu marquée et dure beaucoup moins longtemps. C'est ce qui s'est produit dans le cas observé.

Un fait sur lequel les divers auteurs ne sont pas d'accord, c'est le degré de fréquence et de gravité de l'iritis dans la kératite due à la syphilis acquise. Pour Trousseau, en effet, l'iritis est fréquente et violente; pour Valude, au contraire, l'iritis est exceptionnelle. « Du dépouillement des observations que nous avons pu réunir, dit Villard (*Annales d'Oculistique*, octobre 1904, p. 258), il résulte que l'iritis n'est pas aussi exceptionnelle que l'a déclaré Valude, mais qu'elle est presque toujours très légère et qu'elle ne domine jamais la scène clinique. » Or, chez le malade de M. Le Roux a eu une iritis très violente, ce fait est probablement dû à ce que le traitement spécifique a été institué très tardivement, la malade n'ayant consulté que cinq mois après le début de son affection oculaire.

Le pronostic de la kératite interstitielle dans la syphilis acquise est habituellement assez favorable, et la cornée recouvre souvent sa transparence.

Un dernier caractère de la kératite parenchymateuse de la syphilis acquise, c'est que les récidives y sont exceptionnelles, tandis qu'elles sont fréquentes dans la kératite de l'hérédo-syphilis. Chez ce malade, en effet, il n'y a eu jusqu'à présent aucune rechute.

FORMULAIRE

Sirop contre l'acné.

Dans les cas d'acné, il y a grand avantage à prescrire les alcalins. On se trouvera bien de la potion suivante :

Bicarbonate de soude..................	10 gr.
Benzoate de soude.....................	5 »
Sirop antiscorbutique..................	300 cc.

F. s. a.

Une cuillerée à bouche avant chaque repas.

Le Gérant : O. DOIN.

IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



Tribut économique prélevé annuellement aux Etats-Unis par la tuberculose. — Les merveilles de la chirurgie. — La prime vaccinale à Nice. — Traitement des cavernes pulmonaires sans opération. — La psychologie de l'annonce. — Alimentation solide ou liquide des enfants. — La fréquence de l'appendicite.

On estime aux Etats-Unis que, par tuberculose, la perte annuellement supportée est au moins de 120 millions de dollars. Les calculs en sont simples, le statisticien Fred. Hoffmanns les a établis.

On chiffre à 150.000 le nombre des victimes de la tuberculose aux Etats-Unis à l'âge moyen de trente-cinq ans.

A cet âge, la survie étant d'environ trente-deux ans, on peut admettre que la perte de vie, en matière de temps, est représentée par 4.800.000 années par an.

Si l'on admet que la valeur nette d'une année de vie humaine après trente-cinq ans est au moins de 50 dollars, la perte totale de la nation due à la tuberculose peut être estimée à 240 millions de dollars par an. Et comme il n'est pas exagéré de prétendre que la moitié au moins de cette mortalité est évitable, on en arrive au chiffre ci-dessus de 120 millions de dollars par an. A noter que cette estimation ne fait pas entrer en ligne de comp la valeur sociale, morale et sentimentale d'au moins 100.000 êtres vivants qui, dans d'autres conditions, pouvaient raisonnablement espérer vivre encore de nombreuses années.



On a pu lire dans un journal de New-York l'entrefilet suivant : Cornélius Post, un boy de quinze ans, s'étant fait à la jambe une

brûlure grave avec du phosphore, a été greffé hier sur la blessure, non cicatrisée, d'un dos de lapin vivant. L'animal avait été chloroformé et attaché à la jambe du boy. L'opération a réussi à merveille : une bande de peau de lapin, large de 3 centimètres, longue de 15, allant à peu près de la queue jusqu'au cou de la bête, s'est parfaitement collée à la jambe du boy. L'animal restera attaché au patient jusqu'à la cicatrisation complète de la double blessure. Le docteur espère sauver le lapin (*sic*).

⁂

Un moyen sérieux pour vaincre les résistances à la vaccination fut celui qu'en 1902 employa le maire de Nice. Pour sortir vainqueur d'une petite épidémie de variole qui menaçait de s'éterniser, il promit 50 centimes à chaque vacciné ou revacciné.

Les candidats affluèrent, et en une quinzaine de jours plus de 6.000 personnes de la classe ouvrière vinrent réclamer aux vaccinateurs municipaux le vaccin et les cinquante centimes.



M. Pollard préconise un *traitement des cavernes pulmonaires sans opération* consistant dans la position déclive de la partie supérieure du thorax. Un phtisique était atteiut de fièvre et de dyspnée intenses. Pensant que la stagnation des sécrétions était la cause de cet état, l'auteur supprima l'oreiller et souleva le pied du lit de 15 centimètres. Au bout de quatre heures, le malade expectora dans une longue quinte de toux plus de 120 grammes de matières fétides. La température baissa alors de 39° à 37°2 et dans la suite l'état du malade devint très satisfaisant. Au bout de deux jours, il quitta le lit. Les forces revinrent, et six mois plus tard le malade était dans un état de santé relativement très bon, sans fièvre ni dyspnée.

*
* *

Un journaliste d'outre-Rhin qui, nous dit la *Gazette médicale de Paris*, s'est livré à une étude tout à fait spéciale sur les effets psychiques de l'annonce, a constaté que, pour avoir quelque résultat, celle-ci devait paraître au moins dix fois à peu près à la même place. A la première insertion, le lecteur ne la voit pas; à la deuxième, il la voit, mais ne la lit pas; à la troisième, il la lit; à la quatrième, il s'informe du prix de l'article recommandé; à la cinquième, il note l'adresse; à la sixième, il en parle à sa femme; à la septième, il se promet d'acheter; à la huitième, il achète; à la neuvième, il en parle à ses amis; à la dixième, les amis en parlent à leur femme. Alors, la multiplication survenant, on peut juger de l'effet. Voilà qui explique la faveur dont certains produits, peu recommandables cependant, ont fini par jouir.

*
* *

Quelle alimentation est préférable pour les enfants? Le congrès de l'Institut royal britannique ayant voulu étudier cette question, MM. Turner et Campbell sont venus porter le résultat de leur pratique. Le premier a soutenu que les aliments mous sont une source de carie dentaire pour les jeunes enfants, en particulier l'amidon et le sucre, qui subissent la fermentation acide et préparent les voies à l'invasion bactérienne de la dentine. Le second soutient en plus que les adénoïdes ne sont qu'une maladie diététique, le défaut de mastication arrêtant le développement du nasopharynx.

A leur avis, il faut donner à l'enfant des aliments durs et solides dès l'âge de sept mois; il faut lui donner à ronger des os de côtelette et des os de poulet, et lui faire croquer des biscuits, des croûtes de pain, du sucre et certains fruits.

De cette façon l'enfant apprendra instinctivement à mastiquer, et c'est seulement alors qu'on pourra lui permettre une quantité limitée de farineux sous forme liquide.

Dans l'enfance, conclut M. Campbell, la ration d'aliments féculents doit être donnée sous une forme qui oblige à la mastication, parce que la mastication non seulement favorise le développement du nasopharynx, mais encore assure plus complètement la digestion buccale.



Sait-on à quoi M. King (de Washington) attribue la fréquence de l'appendicite? A l'usage de la bicyclette. Il établit chronologiquement que l'ère de l'appendicite coïncide exactement avec l'apparition de la bicyclette et que les progrès de la maladie ont marché parallèlement avec l'usage de plus en plus répandu du cyclisme.

Le lien pathogénique qui unit la bicyclette et l'appendicite serait le traumatisme exercé dans l'acte de pédaler par le muscle psoàs sur l'appendice, les contractions répétées de ce muscle favorisant l'envahissemeut du conduit appendiculaire par les microbes.

Il est à remarquer pourtant que, depuis quelques années, la vogue de la bicyclette a singulièrement diminué; il ne semble pas, cependant, que la fréquence de l'appendicite soit en décroissance. Le Dr King eût été peut-être plus dans le mouvement en accusant l'automobile.

Cette explication pathogénique rappelle, comme le fait observer avec infiniment de raison la *Médecine moderne*, celle que les médecins chinois réunis en consultation auprès de l'impératrice malade donnèrent de la maladie de leur souveraine. Quelle était la cause de cette maladie? Aucun doute sur ce point, répondirent les médecins. L'impératrice n'était pas malade avant l'introduction des chemins de fer en Chine. Elle est malade depuis qu'il y a des chemins de fer. Donc, ce sont les chemins de fer qui sont la cause de son mal.

Les Chinois ne sont pas seuls à raisonner de cette façon.

PROBLÈME CLINIQUE

XIII. — *Il y a tumeur du foie.* — *C'est un kyste hydatique. Il faut opérer.* — *Diagnostic des tumeurs du foie,*

par le Dr Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

Le 24 septembre 1904 entrait dans mon service de Tenon un malade âgé de soixante-neuf ans, ancien zouave, terrassier pour le moment et portant une tuméfaction considérable du foie. Il m'était adressé par mon collègue et ami Caussade avec le diagnostic de kyste hydatique, à seule fin d'être opéré.

Cet homme, encore solide, faisait remonter le début de son affection au 31 août. A la dixième heure du matin de ce jour, il avait été pris, nous dit-il, d'une violente douleur au côté droit, obligé de quitter son travail, de rentrer chez lui, et se palpant alors la partie endolorie, il avait remarqué pour la première fois que son hypocondre droit était augmenté de volume. Il l'était en effet, car l'examen montra à son entrée à l'hôpital une tumeur *arrondie, lisse, régulière*, se confondant en haut avec le foie et dépassant de trois travers de doigt une ligne horizontale passant par l'ombilic. Cette tumeur formait de plus une voussure facile à percevoir et avait légèrement déformé la partie inférieure droite du thorax.

Comme consistance, il était impossible de sentir de la fluctuation, mais un palper attentif dénotait une résistance

particulière, élastique, et enfin la percussion donnait cette sensation typique, analogue à celle qu'on obtiendrait en percutant un sommier élastique et à laquelle on a donné le nom de *frémissement hydatique*.

Tous ces signes suffisaient pour poser le diagnostic de kyste hydatique antéro-inférieur, et c'est avec cette étiquette qu'il me fut adressé. L'observation dénotait de plus que le malade avait souffert de l'épaule droite comme dans beaucoup d'affection du foie, qu'il avait du dégoût des matières grasses et que, sans présenter d'urticaire, il avait ressenti des démangeaisons sur tout le corps.

L'examen du sang avait été fait et montrait une augmentation notable du nombre des éosinophiles.

Voici, en effet, la formule leucocytaire de ce malade :

Polynucléaires neutrophiles..........	60	p. 100
Mononucléaires et lymphocytes.......	30	—
Eosinophiles.........................	10	—

Si l'on rapproche ce chiffre d'éosinophiles de celui admis comme représentant leur proportion normale qui est environ de 2 p. 100, on doit conclure à une forte augmentation de ces globules, car on sait qu'on a donné cette augmentation comme un bon signe de la présence d'un kyste hydatique dans l'économie, quel que soit son siège. L'éosinophile dans ces cas est même parfois considérable. Achard et Clerc ont observé 40 p. 100 d'éosinophiles; Seligman et Dudgeon, jusqu'à 57 p. 100. Malheureusement ce signe n'est pas pathognomonique du kyste hydatique ; on l'a rencontré dans nombre de maladies et notamment dans beaucoup d'affections cutanées. Certains médicaments le provoquent, et de plus il disparaît même dans le kyste hydatique du foie quand ce dernier passe à la suppuration.

C'est ce qui arriva pour le malade dont je retrace l'observation.

Jusqu'au 13 septembre la température oscilla autour de 37°, mais à partir de cette date, on constata une ascension du thermomètre qui monta jusqu'à 39°. En même temps la douleur du côté droit s'accentuait, le frémissement hydatique n'était plus perceptible et l'éosinophilie était remplacée par une polynucléose intense. C'est dans ces conditions que le 24 septembre le malade fut passé dans mon service.

Avec une observation aussi bien prise, je n'avais qu'à constater les signes mentionnés par mon collègue Caussade et à opérer. Ce que je fis le 27 septembre.

La laparotomie me montra un kyste suppuré du foie que j'incisai après ponction et que je nettoyai; ceci fait, en explorant l'intérieur de la première poche, j'en trouvai une seconde que j'ouvris largement, nettoyai comme la première et après avoir réséqué ce que je pus du kyste, je le marsupialisai en le drainant. Comme toujours, les suites furent longues, il fallut de nombreux pansements pour arriver à la guérison complète, qui se fit pourtant très bien chez cet homme âgé de soixante-neuf ans.

Mais tous les kystes hydatiques ne se présentent pas avec des signes aussi tranchés. Quand on a affaire à une tumeur lisse, arrondie, rénitente, chez un malade qui a eu de l'urticaire, qui a présenté le dégoût des matières grasses, et quand surtout on peut sentir de la fluctuation et à plus forte raison le symptôme pathognomonique du frémissement hydatique, le diagnostic s'impose.

Il n'en est pas de même quand le clinicien se trouve en présence d'une grosse tumeur occupant le côté droit et supé-

rieur de l'abdomen et paraissant être sous la dépendance de la glande hépatique. Ici les difficultés commencent et la première chose à faire est de reconnaître d'abord s'il s'agit du foie.

Il est quelquefois difficile, en effet, de ne pas confondre une tumeur du foie avec une lésion du rein droit ou de l'angle colique. Je rappellerai que, dans les tumeurs appartenant à la glande hépatique, la matité est continue entre la masse formée par le néoplasme et le foie lui-même, la tuméfaction s'étend à l'épigastre et même quelquefois au flanc gauche, la tumeur est le plus souvent mobile dans le sens latéral et surtout elle suit les mouvements respiratoires; enfin on peut parfois sentir une partie du bord tranchant de l'organe. Il faut aussi savoir que toutes les tuméfactions du foie peuvent produire à un moment donné des douleurs s'irradiant à l'épaule droite et sur le trajet cervical du nerf phrénique. On peut aussi constater une petite toux sèche spéciale.

Quand on a reconnu que c'était bien la glande hépatique qui était en cause, il s'agit de mettre une étiquette sur la maladie, c'est-à-dire de différencier les unes des autres les affections si variées du foie, et elles sont nombreuses.

Au point de vue chirurgical les tumeurs seules de la glande hépatique sont intéressantes, et pour schématiser cette question si difficile, on me permettra de diviser les maladies du foie en deux classes : celles qui ne présentent généralement pas d'ictère et celles qui en présentent presque toujours. C'est là, je le répète, une classification qui n'a pas une rigueur scientifique absolue, mais elle rendra facile aux débutants le diagnostic des tumeurs du foie.

Or, la chirurgie n'a pour ainsi dire à s'occuper que des maladies qui peuvent ne pas présenter d'ictère, qui à leur

début n'en présentent presque jamais; qui peuvent même évoluer complètement sans en présenter et qui n'en présentent généralement que lorsque leur évolution est déjà avancée : c'est ce qui arrive pour les tumeurs du foie.

Parmi ces maladies ne présentant pas d'ictère, il faut encore faire deux divisions, suivant qu'on constate ou qu'on ne constate pas d'élévation de température. Etudions donc d'abord les tumeurs du foie sans ictère et sans température; nous nous trouvons en présence de trois affections qui peuvent être confondues l'une avec l'autre et qui sont : le *kyste hydatique*, le *cancer* et la *syphilis du foie*.

Comment reconnaître le *kyste hydatique* du cancer et de la syphilis? Je répète qu'il s'agit d'un kyste hydatique difficile et dont le diagnostic ne s'impose pas. Tout d'abord l'échinocoque du foie donne lieu très rarement à des manifestations ictériques. Neisser n'a observé la jaunisse que 20 fois sur 380 cas, et quand elle se montre, elle est produite par la compression du canal cholédoque ou de l'hépatique, ce qui demande, comme je le disais, ou une évolution déjà longue de la maladie, ou un siège tout spécial du kyste naissant tout proche des conduits biliaires. La tuméfaction présente un caractère régulier sans bosselures : elle est lisse. Comme antécédents, on ne trouve rien de particulier chez le malade qui peut être jeune comme il peut être âgé; ces caractères, joints à ceux que nous avons énumérés plus haut, doivent en faire poser le diagnostic.

Il y a encore un moyen qui peut lever tous les doutes : c'est la ponction exploratrice. Quand elle ramène un liquide clair comme de l'eau de roche et que l'examen au microscope de ce liquide permet de constater la présence de crochets, il n'y a aucune erreur possible, on est en présence d'un kyste hydatique. Mais cette ponction doit être faite

avec beaucoup de prudence ; outre qu'elle peut ne pas ramener de liquide soit par obturation de l'aiguille, soit parce que cette dernière s'est enfoncée dans une vésicule fille, elle peut être dangereuse. Achard a réuni 8 cas de mort dus, suivant toutes probabilités, à la toxicité du liquide, et les accidents graves survenus à la suite de ponctions sont relativement nombreux. On n'y aura donc recours qu'avec la plus grande réserve.

Quels sont maintenant les signes qui permettent de différencier les kystes hydatiques du cancer et de la syphilis?

Je reviendrai dans une prochaine leçon sur le diagnostic du cancer du foie et de sa syphilis; pour le moment, je me bornerai à signaler les symptômes suivants qui n'existent pas dans l'échinocoque.

Dans le cancer du foie, la tumeur est dure; elle peut être considérable dans le cancer en masse et conserve à peu près la forme de l'organe. Dans le cancer secondaire, elle est bosselée, irrégulière, présentant des noyaux faciles à percevoir. L'âge du malade a son importance, le cancer se manifestant en général chez les malades ayant dépassé la quarantaine. L'examen des urines permet de contrôler une diminution importante de l'urée. L'évolution du mal est le plus souvent très rapide. Il peut y avoir de l'ascite. Enfin les douleurs irradiées dans l'abdomen sont le plus souvent insupportables. Ponction blanche.

Dans la syphilis, ces mêmes douleurs existent, de même que les nodosités du foie très évidentes à la palpation; mais on rencontre, en les cherchant avec attention, les stigmates vénériens; les antécédents fournissent aussi de précieux renseignements de même que l'âge du patient qui peut être jeune; enfin le traitement d'épreuve vient lever les

doutes en améliorant rapidement la situation, qui s'aggrave au contraire quand on a affaire à un cancer.

Telles sont les trois affections du foie qui doivent porter, à proprement parler, le nom de *tumeurs du foie;* mais comme elles peuvent être confondues avec d'autres maladies de cet organe qui se présentent aussi sans ictère, je vais passer brièvement ces dernières en revue; j'ai dit plus haut qu'elles se présentaient sans ictère, mais avec élévation de température, ce qui est déjà un symptôme différentiel important. Mais il n'y a rien d'absolu en clinique, le kyste hydatique peut suppurer et il y a alors ascension du thermomètre; la gomme syphilitique peut aussi parfois donner de la température; c'est rare, mais cela arrive ainsi que dans le cancer, tout le monde connait ce qu'on a appelé la fièvre des néoplasmes. Il faut donc connaître les maladies du foie sans ictère et avec température qui pourraient être confondues avec le kyste hydatique, le cancer et la syphilis.

Je ne dirai qu'un mot du kyste hydatique suppuré, car ici l'élévation de la température ne peut que s'ajouter aux signes déjà nombreux que j'ai énumérés plus haut; mais il est deux lésions du foie qui peuvent en imposer, surtout au commencement de leur évolution : c'est l'abcès du foie et l'abcès sous-phrénique.

L'abcès du foie se manifeste par une augmentation considérable de l'organe qui conserve plus ou moins sa forme, mais la température se montre dès le début avec ses oscillations pendulaires et sa continuité désespérante. Ce seul signe, sans les autres, suffirait pour écarter le diagnostic de cancer ou de syphilis, mais il est plus difficile parfois de savoir si on a affaire à un véritable abcès hépatique ou à un kyste hydatique suppuré. Cependant la consistance n'est pas la même, l'abcès du foie étant presque toujours séparé

de la surface de l'organe par une couche assez épaisse de tissu hépatique. Les douleurs se sont montrées dès le début. On est en présence d'un malade ayant séjourné dans les colonies ou ayant eu des lésions intestinales. D'ailleurs, dans les cas embarrassants, la ponction s'impose, car dans l'abcès elle est le premier temps du traitement opératoire, et la confusion de l'abcès avec le kyste hydatique suppuré n'a pas grande importance, puisque ce sont deux suppurations du foie et que leur thérapeutique doit être la même.

L'abcès sous-phrénique proprement dit sera facilement différencié à cause de son allure rapide. Il se manifeste en effet par des accidents graves qui mettent bientôt les jours du malade en danger. Ici en effet il n'y a aucune barrière à l'extension de l'infection et on se trouve en présence d'une inflammation envahissante, n'ayant pas de limites nettes, mais occupant toute une région comprise entre le foie et la plèvre : ce qui fait que le diagnostic est surtout à faire avec une pleurésie suppurée. De plus, les suppurations sous-phréniques s'accompagnent parfois de la présence de gaz qui donnent au-dessus de la glande hépatique une sonorité particulière à la percussion. Ces signes suffisent pour ne pas confondre l'abcès sous-phrénique proprement dit avec l'abcès classique du foie; mais il peut être très difficile et même impossible de le différencier d'avec un échinocoque suppuré de la région supérieure de cet organe.

THÉRAPEUTIQUE PHYSIQUE

Les récentes découvertes et leur influence sur l'électrothérapie

Par le Dr DIGNAT (1),
Ancien Chef de Clinique médicale à la Faculté de Bordeaux,
Chef adjoint du Laboratoire d'Electrothérapie
de la Clinique des maladies nerveuses (Salpêtrière).

II

Propriétés physiologiques des nouvelles formes de courant utilisée en électrothérapie.

Nous avons rappelé plus haut que les propriétés physiologiques d'un courant dépendent moins de la nature électrique que de la forme physique de l'onde ou de ce que M. d'Arsonval a appelé la *caractéristique d'excitation*, laquelle est fonction des trois variantes : potentiel, temps, quantité d'électricité.

Après avoir montré les analogies étroites qui existent entre les vibrations électriques et les vibrations qu'on retrouve au fond de tout phénomène, qu'il s'agisse de phénomènes lumineux, de phénomènes acoustiques, de radiations émanant de sources diverses, ou encore de phénomènes qui jusqu'à ce jour paraissaient appartenir exclusivement à l'ordre des phénomènes chimiques, nous avions, appliquant aux courants électriques la formule générale du

(1) Voir les nos 11 et 12 des 23 et 30 septembre 1905.

travail $T = \frac{mv^2}{2}$, avancé l'opinion que la diversité des effets produits par les différentes modalités de l'énergie électrique peut s'expliquer par les variations relatives soit de la masse représentée par le potentiel électrique, soit de la vitesse de l'onde électrique elle-même, ce dernier facteur étant d'ailleurs le plus important en ce qui concerne la plupart des manifestations particulières auxquelles donnent lieu, ainsi qu'on va le voir, les nouvelles formes de courant.

Les faits que nous nous proposons d'exposer dans ce chapitre vont justifier, nous le pensons du moins, cette manière de voir.

Chacun sait que l'électricité produite à l'aide de la machine électro-statique a pour caractère d'être de faible quantité, mais de présenter une force électromotrice ou une tension fort élevée (1). Chacun sait également que le courant faradique est d'assez forte tension mais de quantité relativement faible, puisque le courant de la pile que la bobine inductrice *transforme* est restitué dans la bobine induite avec une tension plus forte mais en quantité moindre. Enfin, on sait encore que le courant galvanique est un courant à grand débit mais de faible potentiel, l'action chimique produisant ici, sous une force électro-motrice peu élevée, une quantité de courant relativement considérable.

Envisagés sous le rapport du potentiel et de la quantité, les courants électriques peuvent donc être rangés sous deux catégories : la première catégorie comprenant les courants de grande quantité mais de faible tension, et la deuxième, les courants de tension plus ou moins élevée, quoique tou-

(1) En d'autres termes, étant donné qu'on appelle débit la quantité d'électricité qui s'écoule par seconde, on peut dire que le courant fourni par une machine statique est de potentiel élevé, mais de faible débit.

jours assez forte, mais de quantité relativement faible.

Le courant galvanique appartient à la première catégorie. Quant à la seconde, elle comprend le courant fourni par la machine statique, le courant faradique et, d'une façon générale, tous les courants dérivés de l'induction, courants alternatifs ordinaires, courant sinusoïdal, courant de haute fréquence, courant de Morton.

Considérés d'autre part au point de vue de la vitesse de l'onde, les mêmes courants peuvent être également rangés en deux groupes : le courant galvanique, le courant statique d'une part; le courant sinusoïdal et les courants à période très courte, tels que les courants oscillatoires qu'on obtient à l'aide de la décharge des condensateurs, courant de Morton et surtout courant de haute fréquence.

Si, maintenant, on compare les effets physiologiques du courant galvanique, du courant faradique et du courant produit par la machine statique, on s'aperçoit que, d'une façon générale, ces courants jouissent tous de propriétés communes, les effets spéciaux que peut produire chacun d'eux en particulier, actions électrolytiques et actions secondaires du courant galvanique continu ou d'état permanent, actions trophiques de l'électricité statique, par exemple, paraissant être dus, dans les deux premiers cas, à l'augmentation de quantité du courant, et dans le dernier, au degré élevé du potentiel.

Chacun de ces courants appliqué, de façon convenable, sur l'homme ou sur l'animal, détermine en effet des phénomènes moteurs, des phénomènes sensitifs, des phénomènes vaso-moteurs.

Excitons un nerf moteur avec un courant faradique ou avec un courant galvanique d'état variable, c'est-à-dire un courant galvanique auquel nous faisons subir des interrup-

tions : nous déterminerons à chaque excitation une contraction des muscles placés dans le territoire de ce nerf. Remplaçons ces courants par des décharges d'étincelle statique : nous observerons la même action. Et, de même que nous aurons vu la contraction provoquée à la fermeture négative du courant galvanique être plus intense que la contraction déterminée par la fermeture positive, et plus intense aussi que celle produite à l'ouverture soit négative, soit positive, de même nous constaterons que la contraction déterminée par l'étincelle négative est plus énergique que celle provoquée par l'étincelle positive. Il en sera ainsi, à l'état physiologique du moins (1), dans le cas où nous exciterons directement les muscles.

Les mêmes courants appliqués sur la peau déterminent également des excitations sensitives qui, souvent, se traduisent par une véritable douleur. De plus, ces excitations, lorsqu'elles sont provoquées par le courant galvanique et par la décharge d'une machine statique, semblent apparaître dans le même ordre que les excitations motrices (action prédominante du pôle négatif ou de l'étincelle négative).

Les nerfs de la sensibilité spéciale sont, eux aussi, plus ou moins impressionnés.

Enfin, le courant galvanique, le courant faradique et le courant statique déterminent des actions vaso-motrices que tout le monde connaît, et qui se traduisent soit par des changements de coloration de la peau, soit par des modifications de la température locale.

(1) Il n'en est plus de même dans certains états pathologiques où le contraire peut s'observer surtout quand on utilise, le courant galvanique. On sait d'ailleurs que c'est précisément l'étude des modifications anormales des réactions électriques des nerfs et des muscles qui constitue l'*électro-diagnostic*.

Remplaçons, dès à présent, ces courants par le courant sinusoïdal, par le courant de haute fréquence et par le courant de Morton et étudions les effets produits par chacune de ces nouvelles modalités électriques.

Actions physiologiques du courant sinusoïdal.

Les propriétés physiologiques du courant sinusoïdal ont été étudiées sur l'homme et sur les animaux par M. d'Arsonval.

Voici à peu près en quels termes il s'exprime à ce sujet :

Avec une faible fréquence, on peut faire traverser l'organisme par des courants d'une intensité assez élevée sans qu'on observe toutefois de douleur, de contraction musculaire, ni d'action chimique. Il y a pourtant action physiologique, car, si on analyse les gaz de la respiration, on constate que le passage du courant s'accompagne d'augmentation dans l'absoption de l'oxygène et dans l'élimination de l'acide carbonique.

En augmentant graduellement la fréquence, on provoque des contractions énergiques, mais ces contractions sont bien moins douloureuses que celles qu'on provoquerait, à intensité égale, à l'aide de tout autre excitant électrique. On observe en même temps une action considérable sur les phénomènes nutritifs.

On voit donc par la citation ci-dessus que le courant sinusoïdal diffère très sensiblement, au point de vue des actions physiologiques, des courants dont nous rappelions brièvement, il y a un instant, les principales propriétés.

Comme ces derniers, le courant sinusoïdal détermine des phénomènes moteurs; mais ceux-ci ne se produisent qu'à condition que la fréquence des excitations atteigne un certain degré.

Signalons en même temps, toujours d'après M. d'Arsonval, que ce courant, alors même qu'il est sans action sur les fibres musculaires striées, peut déterminer pourtant la contraction des fibres lisses.

Comme les autres courants, le courant sinusoïdal est capable de provoquer des excitations sensitives. Celles-ci, toutefois, font le plus souvent défaut. D'ailleurs, elles ne sont douloureuses que fort rarement; en tout cas, la douleur est loin d'atteindre le degré auquel elle atteindrait si des courants de même intensité, mais d'une autre forme (courant galvanique, par exemple), traversaient l'organisme.

M. d'Arsonval attribue ce fait à l'absolue régularité des variations de l'intensité, régularité qui, nous l'avons vu dans le chapitre précédent, tient au dispositif même de la machine productrice du courant.

Mais ce qui caractérise surtout le courant sinusoïdal, c'est son action sur les phénomènes de la nutrition générale.

Nous faisions allusion un peu plus haut aux effets nutritifs de l'électricité statique. Ces effets, qui se traduisent, soit par l'augmentation de la tension artérielle, comme l'ont démontré MM. Truchot et Damian, et par des modifications de la forme du pouls ainsi que nous l'avons fait voir nous-même à la suite d'une série de recherches personnelles, soit par une élévation de la température centrale (R. Vigouroux, Truchot), soit par une accélération des diverses sécrétions et une légère augmentation des combustions respiratoires (d'Arsonval) (1), sont à peine marqués

(1) On observe bien avec le courant faradique généralisé une augmentation des combustions et de l'élévation de la température. Mais cela tient uniquement, d'après une remarque de M. d'Arsonval, au fonctionnement des muscles qui, dans ce cas, entrent en contraction.

avec le courant faradique, et à peu près nuls avec le courant galvanique.

Avec le courant sinusoïdal, au contraire, ces effets s'accentuent.

Actions physiologiques du courant de haute fréquence.

Nous avons dit dans le chapitre précédent que les courants de haute fréquence pouvaient être utilisés de deux façons : ou bien, selon le procédé mis en lumière par M. d'Arsonval, en faisant traverser le corps isolé de tout contact avec la source électrique, mais placé dans le champ électrique oscillant, par les courants induits qui se développent sous l'influence de la fréquence, ou bien en appliquant le courant directement sur le malade à l'aide d'un excitateur quelconque.

Or, ainsi qu'on va le voir, les effets physiologiques diffèrent dans l'un et l'autre cas.

Lorsqu'on utilise le courant de haute fréquence suivant le premier procédé qui constitue l'*autoconduction* de d'Arsonval, on voit que l'individu placé au centre du grand solénoïde que nous avons décrit, que ce solénoïde soit vertical ou qu'il soit horizontal comme le lit solénoïde de Gaiffe, n'éprouve aucune sensation spéciale, bien que le courant ait, on le sait, une intensité suffisante pour illuminer des lampes à incandescence.

Il ne se produit non plus aucun phénomène moteur.

On constate cependant de profondes modifications dans la nutrition générale. Ainsi voit-on la pression artérielle diminuer en certains cas. Si on prolonge suffisamment l'expérience, on voit apparaître, d'autre part, des phénomènes vaso-moteurs (vascularisation de la peau, hypersécrétion sudorale, etc.).

M.d'Arsonval a constaté en outre, chez les animaux comme chez l'homme, une augmentation très accusée de la quantité d'oxygène absorbé et de la quantité d'acide carbonique exhalé, ainsi qu'une augmentation du rythme et de l'amplitude des mouvements respiratoires.

Le même auteur a vu également que le courant de haute fréquence augmente la quantité de chaleur produite par l'homme ou par les animaux à l'état physiologique.

Avec M. Charrin, il a soumis à l'action de ce même courant des cultures de microbes (bacille pyocyanique, toxine diphtéritique, certains ferments tels que la levure de bière). Or, ces expérimentateurs ont toujours constaté un amoindrissement de la vitalité et de l'activité de ces organismes inférieurs.

Appliqué directement sur la peau à l'aide d'un corps bon conducteur faisant office d'excitateur, le courant de haute fréquence ne provoque non plus aucune douleur ni même aucune sensation. Il en est de même de la contractilité musculaire, laquelle n'est nullement excitée.

Cependant, si le courant est très fort, on éprouve au point de contact de l'excitateur une légère sensation de chaleur; de plus, la peau rougit un peu, et, fait intéressant, perd de sa sensibilité (1).

Lorsqu'au contraire on maintient l'excitateur à une certaine distance du tégument, on voit jaillir entre celui-ci et l'extrémité de l'électrode des effluves, et, si l'écartement est moindre, une série de petites étincelles violettes, assez douloureuses, qui, au bout de quelques minutes, déterminent la

(1) On a cherché à utiliser cette analgésie pour l'anesthésie locale. Malheureusement, l'analgésie ainsi produite ne dure que très peu de temps.

formation sur la peau de phlyctènes analogues à celles qu'on observe dans des brûlures.

Cette action, qui est utilisée pour le traitement de certaines affections cutanées, peut être rendue plus intense encore, si on place, ainsi que nous l'avons indiqué, un second solénoïde à fil fin dans le solénoïde à gros fil réunissant les armatures externes des condensateurs, ou si, d'après la méthode du Dr Oudin, on fait passer le courant dans un résonateur du genre de celui que nous avons décrit.

Propriétés physiologiques du courant de Morton ou courant statique induit.

Dans la première description qu'il en donnait, le Dr James Morton (1) avait signalé ce fait lui paraissant d'autant plus singulier qu'il ne connaissait à ce moment ni le courant sinusoïdal, ni le courant de haute fréquence, que le courant qui porte son nom, et qu'il avait d'abord appelé courant « franklinique interrompu (2) », a la propriété, lorsqu'on l'applique sur un point moteur, de déterminer des contractions musculaires vives et énergiques, mais bien moins douloureuses que celles produites par tout autre courant, tel, par exemple, que le courant faradique.

Ce courant statique induit provoque en effet des actions motrices.

Ces effets sont à peu près les mêmes que ceux produits par d'autres courants. L'excitation d'un nerf moteur déter-

(1) Morton. *The franklinic interrupted current, or my new system of therapeutic administration of static electricity* (*Medical Record*, january 24, 1891).

(2) On a donné depuis à la méthode thérapeutique basée sur l'application de ce courant le nom de « Franklinisation hertzienne ».

mine la contraction des muscles innervés par lui. L'excitation directe du muscle entraîne le même résultat.

Les effets sensitifs sont particulièrement intéressants. Rarement, le courant produit de la douleur, surtout si l'excitateur est directement appliqué sur la peau. A peine détermine-t-il une sensation de fourmillement peu désagréable, et, par conséquent, fort supportable.

Mais, fait remarquable qui a été signalé par M. Leduc et confirmé par de nombreuses expériences de MM. Rouxeau et Danly, la sensation produite est tellement nette qu'on peut localiser les excitations avec une précision extrême.

Si, par exemple, on promène sur la peau de la face palmaire du poignet, au niveau du nerf médian, la pointe mousse d'un excitateur métallique tenu à l'aide d'un manche isolant et relié à l'armature externe de la bouteille de Leyde qui ne communique pas avec le sol, on peut exciter successivement et séparément tous les filets nerveux qui naissent de ce nerf *au-dessous du point où l'excitateur est appliqué.*

Le Dr Leduc a fait voir, d'autre part, qu'on peut, avec ce même courant et grâce à son grand pouvoir inducteur, produire *à distance*, c'est-à-dire sans le moindre contact avec la machine électro-statique et les bouteilles de Leyde, et sans l'intermédiaire d'aucun conducteur, des effets excitants variés.

Il suffit pour cela que, l'armature externe d'une des deux bouteilles de Leyde en rapport avec les pôles de la machine statique étant mise en communication avec le sol, l'autre bouteille soit isolée.

Enfin, le courant de Morton exerce également une action importante sur les phénomènes de nutrition.

*
* *

Si, comme nous l'avons fait pour les courants galvanique, faradique et statique, on compare, sous le rapport de leurs propriétés physiologiques, le courant alternatif de forme sinusoïdale, le courant de haute fréquence et le courant de Morton, on voit que ces trois derniers présentent de nombreuses analogies. Les uns et les autres, en effet, exercent une action profonde sur les phénomènes de nutrition ; les uns et les autres activent les échanges respiratoires, augmentent les déchets ; d'autre part, enfin, leur application n'est jamais, pour ainsi dire, véritablement douloureuse.

Les différences d'action qu'on observe portent à peu près exclusivement sur les effets moteurs. Presque nuls avec le courant de haute fréquence, ces effets sont assez marqués au contraire avec le courant de Morton, et le sont davantage encore avec le courant sinusoïdal.

En comparant les mêmes courants au point de vue physique d'autre part, on voit qu'ils ont tous ce double caractère commun : 1° d'être des courants à tension assez forte ; 2° d'être des courants oscillatoires à fréquence plus ou moins élevée.

C'est donc à l'un ou à l'autre de ces caractères physiques, sinon aux deux, qu'on doit vraisemblablement attribuer les propriétés communes dont jouissent ces courants.

Avant leur découverte, le seul courant de haute tension utilisé en médecine était celui que produit la machine statique. Or on sait que, seul, le courant statique est capable de produire sur les phénomènes nutritifs une action qui puisse être rapprochée de celle qu'exercent le courant

sinusoïdal, le courant de Morton, et surtout le courant de haute fréquence. Le rôle de la tension dans la production des effets de ce genre semble donc être indéniable.

Cependant les actions trophiques déterminées par le courant statique sont loin d'avoir la puissance des actions trophiques qu'on peut faire naître à l'aide de l'un quelconque des trois autres courants, y compris le courant sinusoïdal dont la tension est, on le sait, beaucoup moins élevée. On ne peut donc, par la tension seule, expliquer cette différence d'action.

Il en est tout autrement si on veut bien observer que ce dernier courant, comme du reste le courant de Morton et le courant de haute fréquence, est un courant oscillatoire, à longueur d'onde beaucoup plus courte, ou, en d'autres termes, un courant dans lequel les variations de potentiel sont beaucoup plus rapides.

Or, ainsi que nous l'avons vu au début de ce travail, les phénomènes moteurs et les phénomènes sensitifs déterminés par un courant électrique revêtent des caractères différents selon que la vitesse de l'onde est plus ou moins grande.

Il en est très vraisemblablement de même en ce qui concerne les effets trophiques produits par un courant.

Plus les variations du potentiel seront rapides, et plus ces effets deviendront considérables, la tension d'ailleurs restant la même ou variant plus ou moins.

C'est ce qui arrive avec le courant de haute fréquence dont l'action sur les phénomènes nutritifs est si puissante et dont précisément *la vitesse d'onde atteint*, on le sait, *le chiffre le plus élevé*.

Comme on le verra, cela est de la plus haute importance au point de vue thérapeutique.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Maladies de la peau.

Dermatite des primevères. — Des éruptions aiguës ou chroniques peuvent résulter du contact à la peau d'un très grand nombre de plantes. M. Dubreuilh (*Journal de médecine de Bordeaux*, 25 septembre 1904) fait remarquer que certaines espèces de primevères cultivées (*Primula auricula*, *P. sinensis*, *P. obconica*, *P. cortusoïdes*) sont dans ce cas, en raison de la présence d'un liquide irritant contenu dans des poils dont sont recouvertes les feuilles à la face inférieure. Après un contact, le malade éprouve quelques heures plus tard une vive cuisson, la peau rougit, s'œdématie, se couvre de fines vésicules cohérentes, parfois en bulles, le prurit est intense, surtout le soir. Les parties les plus constamment atteintes sont les mains, surtout la face dorsale entre les doigts; l'éruption de là s'étend sur les avant-bras. La face est presque toujours atteinte en même temps, elle est rouge, gonflée, érysipélateuse, les conjonctives peuvent être fortement enflammées. En général, il n'y a pas de fièvre.

Le traitement de cette affection consiste, bien entendu, à éviter tout contact même médiat avec les primevères, et, dans le cas où il a eu lieu, de laver les parties malades avec de l'eau et du savon. Le prurit disparaît aussitôt en raison de la solubilité du liquide visqueux sécrété par les poils de la plante.

Chirurgie générale.

Traitement des ulcères de jambe étendus. — Les ulcères de jambe étendus sont rebelles à tous les traitements proposés contre cette affection. Pour venir à bout de ce mal opiniâtre, M. Mikhaïlov combat efficacement : 1° la prédisposition soit locale (varices), soit générale (syphilis) ; 2° l'irritation continuelle

de la peau ; 3° la stase sanguine et surtout la stase lymphatique ; 4° la dégénérescence cicatricielle progressive du fond de l'ulcère ; 5° la kératinisation des bords de l'ulcère et, enfin, 6° la flore bactérienne non seulement à la surface, mais aussi dans la profondeur de l'ulcère. Dans ce but, il propose (*Vratchbnaïa Gazetta*, n° 27, 1904, p. 805) le traitement suivant : commencer par badigeonner l'ulcère avec la teinture d'iode, après quoi on y applique une couche de vaseline hydrargyrée (mercure précipité rouge) à 5 p. 100. L'iodure de mercure qui s'y produit pénètre dans les couches profondes à l'état naissant et exerce une action bactéricide énergique.

Grâce à l'action de la teinture d'iode et du mercure précipité, l'ulcère déjà après deux à quatre applications prend un aspect meilleur, et les bourgeons charnus rouges remplacent les bourgeons livides. Les sécrétions diminuent et deviennent plus limpides. Dès que l'ulcère se sera détergé, on prescrira des bandages en caoutchouc, de plus en plus serrés, et des bains de jambe chauds. Sous l'influence du bandage compressif, surtout chez les sujets variqueux, le liquide lymphatique est sécrété en abondance. Après enlèvement de la bande, la jambe est essuyée et l'ulcère saupoudré de xéroforme. L'eczéma contre-indique le bain et demande le nettoyage de la peau à l'alcool ou au benzol. Ce traitement ramollit et aplatit les bords de l'ulcère et en diminue l'étendue. Pour l'antisepsie : onguents boriqué, xéroformé, ichtyolé ou iodoformé. Pour abréger la durée du traitement, on peut avoir recours aux greffes de Thirsch. Repos complet pendant trois à quatre semaines. La guérison survient ordinairement au bout de ce temps.

De la castration ovarienne dans les cancers inopérables du sein. — La relation existant entre le sein et l'ovaire est connue depuis longtemps, mais de 1896 seulement date la constatation de l'exagération de l'activité sécrétoire de la mamelle consécutivement à l'extirpation des ovaires. Beatson, à qui on la doit, se demanda si le cancer du sein n'était pas dû à une irritation de

l'ovaire et si la castration n'arrêterait pas la prolifération cellulaire du cancer ou bien n'amènerait pas, comme dans la sécrétion lactée, la dégénérescence graisseuse des éléments glandulaires. Sa première castration ovarienne pour cancer inopérable du sein, qui porte son nom, se trouve du coup justifié.

M. H. Rouland (*Thèse de Lyon*, 1905) a réuni 52 cas d'opération de Beatson. Sur ce nombre il y en a 12 où l'on annonce une disparition complète des foyers cancéreux ; 11 où l'on ne trouve qu'une diminution ou une disparition incomplète de ceux-ci; enfin 29 où l'on n'obtient qu'un résultat faible ou nul.

La seule observation vraiment probante est celle de M. Reynès, qui en 1903, au Congrès de chirurgie, présenta une jeune femme de trente-deux ans, porteur d'un cancer double des seins, depuis l'âge de vingt-deux ans, et guérie par la castration : un examen histologique pratiqué par le professeur Cornil démontrait la nature cancéreuse de la tumeur. En octobre 1904, la guérison persistait, il ne restait plus qu'un petit nodule, mobile, facilement extirpable.

Ce cas semble donc très favorable à la méthode de Beatson, bien qu'au dernier Congrès de chirurgie, nombre de chirurgiens se soient déclarés tout à fait désillusionnés sur cette pratique.

Maladies des reins et des voies urinaires.

Expériences sur l'hydropisie dans les néphrites. — On ne saurait, dans le traitement des néphrites, laisser le malade boire à sa guise. Il a semblé à M. Richler (*Berl. klin. Woch.*, 8 avril 1905) que la trop grande ingestion de liquides surchargeait très réellement le cœur et créait un danger pour la fonction de cet organe, mais il est certain qu'elle n'amène pas par elle-même l'élimination abondante des déchets organiques, qu'elle ne lève pas l'obstacle du côté des reins, mais qu'elle ne fait qu'amener l'accumulation de l'eau dans l'organisme et favorise la tendance aux hydropisies. Cette conclusion s'applique aussi au régime lacté pur dans les néphrites aiguës et aux eaux minérales. En

tout cas, dans le traitement diététique des néphrites compliquées d'hydropisies, il faudrait tenir compte plus de ce fait que de la quantité de sel ingéré avec les aliments.

Maladies du larynx, du nez et des oreilles.

Traitement pratique des otites moyennes aiguës. — Chez des malades atteints d'otite aiguë qu'on ne peut voir aussi souvent qu'il serait désirable, M. Dieu (*Annales médico-chirurgicales du Centre*, 19 février 1905) expose ce qu'il faut faire. Si l'otite est fermée et le tympan non perforé, on appliquera sur toute la région auriculaire et mastoïdienne des compresses aussi chaudes que possible, fréquemment renouvelées. On versera dans le conduit auditif, plusieurs fois par jour, de la glycérine phéniquée chaude à 1/10, 1/20 chez l'adulte, à 1/40 chez l'enfant. Mais surtout pas de lavages, qui sont douloureux et inopportuns.

Si l'otite s'aggrave, l'indication de la paracentèse du tympan peut se poser. Il faut ici s'en rapporter aux symptômes fonctionnels et généraux : la douleur continue, la surdité est accusée, avec fièvre et un mauvais état général.

Une fois l'otite ouverte par le bistouri ou spontanément, le traitement doit assurer le drainage de la caisse et empêcher l'infection venant du dehors.

Pour assurer le drainage, rien ne vaut la mèche de gaze aseptique disposée au niveau de la perforation. Dans le cas où le pansement sec ne peut être appliqué, recourir aux lavages.

Le liquide est de l'eau bouillie boriquée, ou additionnée d'eau oxygénée neutre ou de sublimé à 1/4000. Les injections sont faites tièdes, la canule pénétrant dans le conduit et appuyant sur la paroi postérieure, de manière que le liquide pénètre jusqu'au fond et ressorte facilement. Au bout de quelques semaines, on s'assure par un pansement sec si l'encombrement a définitivement disparu. L'antisepsie nasale et rétronasale, si importante pour la guérison de l'otite, se fait par des inhalations de vapeur d'eau mentholée trois ou quatre fois par jour pendant dix minutes.

Hygiène.

Epuration et stérilisation des eaux au moyen du peroxyde de calcium. — Depuis longtemps on demande des procédés pratiques susceptibles d'épurer et de stériliser l'eau tout en ne laissant persister dans celles-ci après traitement aucun élément étranger, même inoffensif. M. Ed. Bonjean (*Bulletin des Sociétés pharmacologiques*, décembre 1904) cite comme se rapprochant assez de ce principe le procédé de stérilisation et d'épuration chimique des eaux, intéressant surtout l'hygiène coloniale et militaire, que viennent d'établir tout récemment MM. Freyssinge et Roche. Il consiste à traiter l'eau suspecte par une poudre dénommée « bicalcite ». L'élément actif de cette poudre est le peroxyde de calcium. Il suffit de traiter l'eau par 0 gr. 3 à 0 gr. 5 de ce produit par litre. On agite, et lorsque le dépôt est effectué, on filtre au fur et à mesure des besoins sur une colonne garnie de bioxyde de manganèse. On obtient ainsi constamment de l'eau stérile et n'ayant subi que des modifications chimiques acceptables et parfois favorables, par exemple la diminution du carbonate de chaux dans les eaux très calcaires.

Ce peroxyde de calcium ou bicalcite est susceptible de se décomposer totalement dans les conditions employées pour son dosage en produisant une action équivalente à 20 de peroxyde d'hydrogène (H^2O^2) p. 100 de produit. Cette détermination peut servir de contrôle de sa valeur.

L'action du bicalcite se manifeste progressivement; le nombre de germes va très rapidement en diminuant.

A la dose de 0 gr. 5, le bacille coli, le bacille pyocyanique introduits en abondance dans les eaux sont tués en trois heures ainsi que les autres germes communs. Le bacille typhique est tué en deux heures.

Le pouvoir stérilisant du peroxyde de calcium est de beaucoup supérieur à celui de quantités égales de peroxyde d'hydrogène provenant des solutions commerciales d'eau oxygénée. Il est très

supérieur à celui de la chaux; cette activité antiseptique peut être attribuée à l'état naissant du peroxyde d'hydrogène.

Les propriétés organoleptiques des eaux fortement souillées (odeur, couleur) peuvent être améliorées par ce traitement.

Abstraction faite du peroxyde d'hydrogène qui doit être totalement décomposé, après traitement, l'eau ne renferme aucun produit nuisible ou capable d'entraîner des troubles dans l'organisme.

L'habitation coloniale. — D'une excellente étude qu'il fait sur l'habitation aux colonies, M. Jeanselme (*Gazette des hôpitaux*, 10 décembre 1904) tire des conclusions fort suggestives. Les fonctionnaires hollandais, dit-il, fournissent normalement à Java une carrière de vingt ans coupée seulement par une année de congé comprise entre la première et la seconde décade. Les Anglais font aussi, sans trop en souffrir, des séjours prolongés dans l'Inde. Quant aux fonctionnaires civils français, après chaque campagne coloniale dont la durée normale est de trois ans, ils ont droit à venir passer six mois en Europe, et souvent l'état de leur santé oblige l'administration à prolonger leur congé d'autant, de sorte qu'une année entière sur quatre est perdue pour le service. A quoi tiennent ces différences? Uniquement à ce que le Français, en général moins observateur des règles de l'hygiène, manque aux colonies du confort rigoureusement nécessaire.

Si l'Anglais et le Hollandais résistent victorieusement au climat, pour un temps du moins, c'est qu'ils sont bien logés et qu'ils peuvent, quand leurs forces les trahissent, aller se rétablir dans un sanatorium. Pendant les chaleurs intolérables de l'hivernage, la plupart des services administratifs de Calcutta se transportent sur les contreforts de l'Himalaya : il ne reste dans la capitale, en fait d'employés blancs, que ceux dont la présence est indispensable pour l'expédition des affaires courantes.

A pareille époque, les fonctionnaires français s'anémient et se cachectisent dans Saïgon, sans aucun effet utile pour la colonie. L'élément militaire n'est pas mieux partagé. Tandis que les

troupes enfermées dans des casernes étriquées sont minées par la fièvre, celles des voisins retrempent leurs forces dans l'air vivifiant des cantonnements.

Si, dans les grands centres coloniaux, l'état sanitaire est défectueux, celui des postes disséminés dans le Haut-Tonkin et sur la Rivière-Noire est encore plus mauvais. Chobo est considéré à bon droit comme le tombeau des Européens. En avril 1900, M. Jeanselme a constaté que le blanc qui tenait le record de la résistance était un fonctionnaire installé dans cette localité depuis dix mois. Il est vrai que l'un de ses prédécesseurs avait occupé ce poste pendant une quinzaine de mois, mais il avait dû descendre trois fois à l'hôpital de Hanoï pendant ce court laps de temps. Dans ce lieu maudit, il n'est pas rare que le séjour d'un fonctionnaire soit réduit par la maladie à deux mois, trois semaines et même quinze jours! Or, à Chobo où les sautes de température sont brusques, les habitations des Européens sont très primitives et anti-hygiéniques au premier chef. Lésiner, quand le capital humain est en jeu, c'est faire un mauvais calcul; en réalité, les dépenses consacrées à l'hygiène sont toujours productives. Outre que le déplacement fréquent des fonctionnaires évacués pour cause de maladie nuit à la bonne marche des services, les frais de voyage, d'hospitalisation et de rapatriement de toutes ces non-valeurs dépassent certainement de beaucoup les sommes qui auraient été suffisantes pour édifier des habitations salubres.

FORMULAIRE

Angine herpétique.

Au début, même traitement que l'angine catarrhale.

Après la rupture des vésicules, badigeonnages légers avec le jus de citron.

Chlorate de potasse ensuite, soit en collutoire :

Chlorate de potasse	2 gr.
Miel rosat	30 »

M.

Soit en gargarisme :

Chlorate de potasse	5 gr.
Sirop de mûres	50 »
Eau distillée	250 »

F. s. a.

Ne pas chercher à enlever les fausses membranes.

Contre les pigmentations cutanées d'origine génitale chez la femme.

Appliquer : 1° le soir, sur une mousseline recouverte d'un taffetas gommé :

Onguent de Vigo	15 gr.
Vaseline	15 »

2° Le jour, la pommade suivante :

Carbonate de bismuth	10 gr.
Kaolin	10 »
Vaseline	40 »

Ou bien toucher matin et soir les parties pigmentées avec un pinceau trempé dans le mélange :

Chlorhydrate d'ammoniaque	4 gr.
Acide chlorhydrique médicinal	5 »
Glycérine	30 »
Lait virginal	50 »

Ou encore frictionner deux fois par jour avec :

Beurre de cacao	75 gr.
Huile de ricin	75 »
Oxyde de zinc pur	0 » 30
Oxyde mercurique	0 » 15
Essence de rose	III gt.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e Arrt.



CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA TUBERCULOSE

I. — Considérations générales.

Le Congrès de la tuberculose vient de finir. Ouvert sous la présidence de M. le Président de la République, il a vu réunis les plus savants médecins du monde entier, car toutes les nations avaient tenu à s'y faire représenter par leurs illustrations les plus connues. Par conséquent, ce concours assez rare de personnalités marquantes, parmi lesquelles nombre de ministres et d'administrateurs influents s'étaient réunis aux médecins, démontre à lui seul l'immense importance attachée à ce Congrès. Il serait trop long de parler dans le *Bulletin de Thérapeutique* de tous les mémoires, quoiqu'il s'en soit produit beaucoup de remarquables, et du reste ce n'est pas notre rôle, car tous les journaux de médecine générale ont apporté à leurs lecteurs les échos du Congrès. Nous nous contenterons donc de tirer, autant qu'il est possible de le faire prématurément, les conclusions qui se présentent à l'esprit après avoir assisté à ces grandes assises.

Tout d'abord, dans l'intérêt de l'avenir, reconnaissons que l'organisation présenta de réelles défectuosités; le sectionnement était insuffisant, étant donné le nombre considérable des communications, à ce point que les orateurs sentaient tellement la nécessité de se hâter qu'ils disaient leur résumé avec une hâte fébrile, de sorte que l'auditeur n'en percevait pas la moitié. Dans ces conditions, la discussion était matériellement impossible. Or, pour une affaire

aussi importante que la tuberculose, il eût été intéressant de pouvoir laisser s'engager des discussions, au moins sur quelques points particulièrement importants : telles, par exemple, les différentes méthodes thérapeutiques, qui ont été traitées sans méthode; seule la question du *sanatorium* et du *dispensaire* a pu être discutée assez longuement. Aux prochains Congrès de la tuberculose, on fera bien de poser nettement un petit nombre de questions et de n'accepter que les communications relatives à ces points bien définis, c'est le seul moyen de faire une besogne utile.

Cette critique faite, que dirons-nous de l'ensemble des travaux présentés? Une impression de grande confusion reste dans l'esprit, on a parlé de tout d'une manière si contradictoire qu'on est obligé de reconnaître que, malgré des études qui durent depuis près d'un siècle, on connaît assez mal la tuberculose. Pour donner un exemple, il suffira de prendre la question de la vie cellulaire chez le tuberculeux. Il semble bien que ce soit une question capitale, car de deux choses l'une : ou le tuberculeux vit et s'use de manière intense, ou il est un ralenti? On verra plus loin, par les communications citées, que les uns disent blanc et les autres noir. Si l'accord n'a pu se faire sur un point aussi capital, on peut facilement supposer que la contradiction se trouve encore ailleurs.

Sur toutes les questions, étiologie de la tuberculose, traitement du tuberculeux, mesures administratives pour prévenir la tuberculose, etc., on se trouve en présence d'opinions multiples. Cela démontre que l'étude de cette redoutable affection est trop incomplète et que jusqu'ici, sur ce point comme sur tant d'autres, la médecine est loin de posséder une méthode générale, vraiment scientifique, d'observation.

Une autre constatation s'impose, c'est que l'on a énormément parlé de la tuberculose, mais beaucoup moins du tuberculeux. Du reste, c'est logique, car nous sommes si misérablement désarmé devant ce fléau qu'on n'aime pas à parler beaucoup du malade, c'est un spectre de Banco qu'on préfère oublier. Ne le regrettons pas, car si l'on arrivait seulement, ce qui paraît pour l'instant plus facile, à empêcher les gens de devenir tuberculeux, on aurait rendu un immense service à l'humanité.

Cependant une communication retentissante relative à la thérapeutique a été présentée au Congrès. Par l'intermédiaire d'un grand journal, M. Behring avait annoncé qu'au mois d'août 1906 il mettrait les médecins à même de guérir les tuberculeux. On pense bien qu'ainsi annoncée la bonne parole du célèbre professeur allemand était attendue avec curiosité. On lira plus loin le texte de M. Behring, nous l'insérons parce qu'il représente l'incident le plus important du Congrès, nous le critiquerons après l'avoir inséré, mais déjà maintenant nous pouvons poser la question suivante : Qu'aurait dit, qu'aurait fait le Congrès, si, au lieu du professeur Behring, inventeur avec M. Roux du sérum antidiphtérique et lauréat du prix Nobel, un pauvre inconnu était venu dire, après s'être fait annoncer par la grande presse : « J'ai trouvé le remède de la tuberculose, je ne vous dirai point ce que c'est, contentez-vous de savoir que c'est un sérum qui n'est pas un sérum, un vaccin qui n'est pas un vaccin ; je ne l'ai pas expérimenté sur des malades, mais pourtant je suis certain que, dans un temps prochain, je guérirai les tuberculeux ! » Je doute que le pauvre inconnu ait été admis à faire sa communication en séance plénière de clôture, et non pas dans la section intéressée. Je sais bien que nous avons tenu à nous incliner respectueusement

devant un savant illustré par d'anciennes recherches, mais, avouons-le, l'impression générale fut plutôt pénible chez presque tout le monde.

Donc, le Congrès, abstraction faite de la promesse du professeur Behring, ne nous a rien apporté de sensationnel ni de vraiment topique, rien qui permette d'espérer se trouver dans la véritable voie de salut. Tout ce qui a été dit, nous le connaissions : demain sera ce qu'était hier. Cependant, de cet ensemble encore confus se détache au moins un fait consolant et qu'on ne saurait laisser de côté. C'est que la lutte est engagée, que toutes les nations sortent, à l'occasion de la tuberculose, de la torpeur dans laquelle elles vivaient, relativement aux grands fléaux qui la ravagent; elles ont senti le besoin de s'unir pour la bataille contre la principale des maladies. C'est là, il faut le reconnaître très haut, c'est là un fait d'immense valeur, car il prouve que l'humanité commence à entrevoir qu'il y a mieux à faire que de s'entre-tuer pour des intérêts presque toujours chimériques et qu'il y a des ennemis plus dangereux que ceux qu'elle a, par traditions ancestrales, l'habitude de craindre. C'est en effet contre la maladie que la guerre doit être déclarée et, si l'on pouvait consacrer à cette lutte merveilleuse seulement le quart des sommes consacrées à préparer ou à réaliser les guerres meurtrières, on peut être certain que la lutte ne serait pas de longue durée ! Espérons donc que dans trois ans, à Washington, où se tiendra le prochain Congrès de la tuberculose, la question aura pu réaliser un grand progrès, grâce à l'immense concours de bonnes volontés qui s'est manifesté si nettement à Paris, en 1905. D'ici là, peut-être, M. Behring, plus heureux que le professeur Koch, aura réussi à démontrer ce qu'il se contente aujourd'hui d'affirmer.

G. Bardet.

*
* *

Nous ne pouvons songer à donner toutes les communications qui ont été apportées au Congrès, sur la thérapeutique de la tuberculose. Nous publierons d'abord la note sensationnelle de M. Berhing, qui est un document trop important pour qu'on se contente de l'analyser. Ensuite nous donuerons le résumé, d'après le *Bulletin médical*, des communications relatives aux échanges respiratoires et autres, chez le tuberculeux. Cette question est de la plus haute importance, car elle doit permettre, une fois résolue, d'établir une thérapeutique rationnelle. Or, on verra que M. Albert Robin a contre lui l'ensemble des personnes qui ont étudié les échanges. Nous avons tenu, pour cette raison, à reproduire les arguments de tous ses contradicteurs.

En outre de ces communications, nous reproduirons celles qui nous ont paru présenter un intérêt particulier, en raison de l'originalité des procédés ou des résultats présentés.

II. — Communication de M. Behring.

Au cours des deux dernières années, je suis arrivé à reconnaître avec certitude l'existence d'un principe *curateur* complètement différent du principe antitoxique décrit par moi il y a quinze ans.

Ce nouveau principe curatéur joue le rôle essentiel dans l'action immunisatrice de mon « bovovaccin », qui depuis quatre ans a fait ses preuves dans la pratique agricole pour la lutte contre la tuberculose des bovidés.

Ce principe repose sur l'imprégnation des cellules vivantes de l'organisme par une substance provenant du virus de la tuberculose et que je nomme TC.

Lorsque la TC est deveuue une partie intégrante des cellules de l'organisme des animaux traités par elle et qu'elle

est métamorphosée par ces cellules, je la désigne sous la formule TX.

Dans le bacille de la tuberculose, la TX ou, pour mieux dire, la TC préexiste comme un agent doué d'un grand nombre de qualités extraordinaires. Cet agent remplit dans le bacille tuberculeux la fonction de substance « formative ». En outre, il possède des qualités fermentatives (et spécialement catalytiques).

Cet agent peut fixer d'une manière élective, par contact, d'autres substances (phénomène qu'on a nommé « absorption ») ; de plus, dans certaines conditions, il possède des qualités assimilatrices. En un mot, il représente le « principe quasi vital » des bacilles.

Pour moi, dans le processus d'immunisation des bovidés contre la tuberculose, la TC des bacilles est délivrée des substances accidentelles ; elle exerce une action symbiotique à l'intérieur des cellules organiques, en particulier dans les éléments cellulaires qui dérivent des centres germinatifs du tissu lymphatique. La présence de la TC est la cause, d'une part, de l'hypersensibilité à la tuberculine de Koch, et, d'autre part, de la réaction protectrice contre la tuberculose.

La route a été longue par laquelle, après avoir vaincu bien des obstacles, je suis arrivé à la conception, esquissée ci-dessus, du mode d'immunisation antituberculeuse. Cette conception d'une immunité « cellulaire », qui est toute différente de l'immunité « humorale » antitoxique, je tiens à dlre que je n'y serais pas parvenu sans la connaissance très intime des travaux de Metchnikoff sur la phagocytose.

Si je voulais présenter en détail les preuves démonstratives de l'exactitude de ma conception, je serais obligé de vous

retenir de longues heures. J'en ai exposé une partie dans le premier fascicule d'un livre qui sera intitulé : *Problèmes modernes phtisiogénétiques et phtisiothérapeutiques éclairés par l'Histoire*. Quelques passages de ce premier fascicule viennent de paraître dans le *Tuberculosis* (septembre 1905).

Je ne veux ici que tenter de décrire la nature et le mode d'action de la nouvelle méthode thérapeutique née de mes études scientifiques sur la tuberculose.

Cette nouvelle méthode est, je le crois, appelée à protéger les hommes, menacés par la phtisie, contre les conséquences nocives de l'infection tuberculeuse. Je considère comme un grand honneur de pouvoir faire devant l'assemblée générale du Congrès de Paris une courte communication « sur un moyen de lutter contre la tuberculose par un remède nouveau ».

Je suppose connue ma méthode de vaccination contre la tuberculose des bovidés. Sans que j'aie besoin d'insister, on voudra bien admettre que j'ai envisagé toutes les possibilités d'appliquer ce procédé en vue de combattre la tuberculose de l'homme. Mais mon expérience m'a fermement décidé à renoncer définitivement à introduire dans le corps humain, pour un but thérapeutique, des bacilles tuberculeux vivants.

Ainsi, le traitement antituberculeux chez l'homme commence pour moi avec la découverte du remède dont je vais parler.

Après l'esquisse, tracée plus haut, du mode d'immunisation contre la tuberculose, il sera compréhensible, sans plus de détails, que je me sois efforcé, sans trêve ni repos, d'épargner à l'organisme le travail, toujours long et périlleux, de l'élaboration de la TC. J'y suis arrivé par des expériences *in vitro*. J'ai transformé l'immunisation *active*, pour

parler comme Ehrlich, en une immunisation *passive*. Je puis vous donner l'assurance que j'ai rarement éprouvé dans ma vie plus de joie que pendant les jours, les semaines et les mois où le lien causal qui relie la *vaccination* à l'*immunité* m'est apparu avec une clarté toujours croissante, grâce à l'observation réitérée d'innombrables expériences sur les animaux : une énigme, après l'autre, s'éclaircissait, quant à la nature et au mode d'action du sérum antidiphtérique.

Condensant en quelques mots les résultats de mes travaux, je dirai que, pour libérer la TC des substances empêchant son action thérapeutique, il est bon de distinguer trois groupes de substances bacillaires :

1° Une substance *soluble seulement dans l'eau pure*, et qui possède une action fermentative et catalytique. De cette substance soluble dans l'eau dérivent les parties toxiques de la tuberculine de Koch. Cette substance a toutes les qualités chromophiles, physiques et chimiques de la « volutine », décrite par notre botaniste de Marbourg, Arthur Meyer. Je nomme cette substance TV.

Pour donner une idée du pouvoir toxique de la TV, je puis dire qu'*un gramme* de cette substance, à l'état sec, est plus puissant qu'*un litre* de tuberculine de Koch.

2° Une substance globulineuse, soluble seulement dans un sel neutre (par exemple le chlorure de sodium à 10 p. 100) ; cette substance est nommée par moi TGL ; elle aussi est toxique à la façon de la tuberculine de Koch.

3° Plusieurs substances *non toxiques*, solubles seulement dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, etc.

Une fois que le bacille tuberculeux a été délivré de ces trois groupes de substances, il lui reste un corps, que je désigne sous le nom de « restbacillus ».

Ce *restbacillus* possède encore la forme et les qualités tinc-

toriales des bacilles tuberculeux. Au moyen de préparations convenables, il peut être modifié de façon telle qu'il devienne une *substance amorphe* directement résorbable par les cellules lymphatiques du cobaye, du lapin, du mouton, de la chèvre, des bovidés et des chevaux.

La substance amorphe est élaborée et métamorphosée par les cellules lymphatiques de ces différents animaux et ces cellules deviennent oxyphiles ou éosinophiles. Parallèlement aux métamorphoses des cellules sous l'influence de la TC, l'état d'immunité de l'organisme évolue.

Un fait fondamental est que la TC, substance non reproductible, possède cependant le pouvoir de donner naissance au tubercule. *Le tubercule ainsi créé ne se caséifie pas et ne se ramollit jamais.* Il correspond exactement à la « granulation tuberculeuse de Laënnec ». Dans certaines conditions, la TC peut déterminer aussi l' « infiltration grise » et l' « infiltration gélatiforme » de Laënnec.

Par des expériences sur différents mammifères, j'ai pu me convaincre que la TC, préexistant comme je l'ai dit dans les bacilles tuberculeux, peut être élaborée *in vitro*, de façon à en faire un remède qui pourrait être aussi appliqué sans danger à la thérapeutique humaine. La partie thérapeutique de mon livre, qui devrait paraître l'année prochaine, ne verra le jour que quand l'efficacité thérapeutique et l'innocuité de mon nouveau remède auront été démontrées par des cliniciens autrement versés que moi dans la connaissance des variétés individuelles de la phtisie pulmonaire et de son pronostic.

D'autre part, il me paraît nécessaire que d'autres savants, travaillant dans d'autres laboratoires, contrôlent l'action thérapeutique de mon remède sur les animaux et cons-

tatent le fait qu'on ne connaît pas encore, jusqu'à ce jour, un agent thérapeutique ayant une pareille valeur.

Vous savez que, jusqu'ici, la tuberculine de Koch et sa nouvelle tuberculine (TR), le sérum de Maragliano, celui de Marmorek, ainsi que plusieurs autres préparations signalées comme spécifiques, auraient eu, au dire de leurs inventeurs, une efficacité préventive ou curative ; mais vous savez aussi qu'à leur suite beaucoup d'autres observateurs ne sont pas parvenus à obtenir d'aussi bons résultats, surtout sur le cobaye.

J'espère être plus heureux et que ceux des savants auxquels, après mon retour à Marbourg, je confierai mon remède pour qu'ils l'expérimentent, obtiendront dans leurs laboratoires d'aussi bons et même de meilleurs effets thérapeutiques que moi-même.

Je vous prie de ne pas oublier que ma communication d'aujourd'hui rappelle singulièrement celle que je faisais en 1890 « sur un nouveau remède contre la diphtérie ». Ma conviction de l'importance capitale de cette découverte a été, au cours de ces quinze années, confirmée dans le monde entier d'une façon éclatante.

Mais après ma communication, il ne s'écoula pas moins de quatre ans avant que les praticiens prissent confiance. Peut-être aurais-je dû attendre plus longtemps encore la reconnaissance de l'exactitude et de l'importance de mes assertions scientifiques, si mon grand ami M. Emile Roux ne s'était levé, à Budapest, pour combattre avec moi la diphtérie, « tueuse d'enfants » !

Combien de temps s'écoulera encore pour que la découverte et l'utilisation de mon nouveau remède contre la tuberculose reçoivent la consécration publique qui lui donnera la constatation de sa valeur pratique ? Je l'ignore.

Bien des facteurs peuvent intervenir ici : ma joie au travail et mon activité, mon habileté de tacticien, et aussi la bonne fortune ; qu'elle me donne un compagnon de lutte de la valeur de Roux, ayant la même force conquérante et le même désintéressement à l'abri de tout soupçon. Et alors j'espère que le prochain Congrès de la tuberculose prendra note des progrès considérables accomplis dans la lutte contre la phtisie humaine.

Après une lecture approfondie du texte, certainement très travaillé, de M. le professeur Behring, on ne peut manquer d'être frappé de l'incertitude des considérations pratiques, en même temps que de la netteté de l'affirmation. L'auteur entre dans des spéculations transcendantes de haute pathologie, il fait même, on peut le dire, de l'ultra-philosophie au lieu de fournir des faits et cependant il n'hésite pas à affirmer qu'il est en possession d'un remède sûr de la tuberculose. Il est évident qu'il y a de quoi surprendre les esprits qui ne se payent pas de mots et qui leur préféreraient le moindre fait.

Du reste, M. Behring le sent bien, car il a soin de s'appuyer de ses anciens travaux et de dire : « Le succès de mes premières recherches sur la diphtérie doit encourager mes auditeurs à me croire sur parole. » Et il a également soin de s'appuyer d'avance sur le patronnage de M. Roux, sans qu'il soit pourtant bien certain pour le lecteur que le très éminent directeur de l'Institut Pasteur, absent du Congrès par un hasard malheureux, approuve vraiment M. Behring. Il y a dans cette manière de présenter l'intervention de M. Roux une incertitude regrettable, mais tout le monde accepte cet appui, s'il existe, et le professeur allemand ne pouvait pas trouver, chez nous, un meilleur parrain.

Dans tous lescas, quelle que puisse être la valeur reconnue de M. Behring, pour grands que soient les résultats obtenus par lui pour la diphtérie, on ne peut accepter ainsi ses affirmations, qui, après examen, se traduisent seulement en espoir. Le souvenir

du formidable insuccès du professeur Koch avec sa tuberculine, qui, elle aussi, devait guérir les tuberculeux, nous rend prudents, et il n'est pas déraisonnable de demander des faits positifs avant d'accepter les promesses de M. Behring. Le jour où son remède encore mystérieux aura pu être essayé sur l'homme, on sera vite renseigné sur sa valeur. La tuberculose n'est pas une maladie imaginaire, par conséquent aucune erreur n'est à craindre.

Attendons donc patiemment, mais protestons contre ces procédés nouveaux qui permettent à des journaux incompétents de lancer dans le grand public, avec une apparente autorité, des affirmations audacieuses que rien ne justifie; c'est ainsi qu'on a pu lire dans un journal parisien la communication de M. Behring avec le titre *Le fléau vaincu!* Et en somme tout ce bruit aboutit à une simple affirmation sans preuve et à l'expression du désir de voir *essayer* par des médecins compétents le nouveau remède.

III. — Les échanges sur les tuberculeux.

Le terrain et l'hérédité tuberculeux. Les échanges respiratoires et nutritifs chez les tuberculeux,

par M. Albert Robin.

Depuis la découverte du bacille de Koch, l'effort principal de la thérapeutique a été dirigé contre lui. Devant l'insuccès des médicaments proposés, on s'est rejeté sur la cure sanatoriale, mais il semble ressortir des dernières discussions que l'enthousiasme du début se voile déjà de scepticisme.

N'y aurait-il pas quelque autre indication à tirer du terrain de la maladie?

En étudiant, avec Maurice Binet, les échanges respira-

toires des phtisiques, nous avons constaté les faits suivants :

Chez 92 % des phtisiques, les échanges respiratoires sont augmentés de 25 à 80 %. Cette augmentation se montre aussi bien dans la phtisie aiguë que dans la phtisie chronique. Elle existe à toutes les périodes de la maladie et persiste même souvent peu de jours avant la mort.

La phtisie n'est pas la seule maladie où les échanges respiratoires sont augmentés ; c'est ainsi que la comparaison entre leurs divers éléments peut *aider au diagnostic* différentiel de la fièvre typhoïde, de la grippe, de certaines chloroses et de la pleurésie non tuberculeuse.

Cette exagération des E. R. pourrait être considérée comme une *réaction de défense* ou comme une *manifestation de l'attaque bacillaire*. Mais la permanence relative à toutes les périodes de la maladie constituait une grosse objection à chacune de ces hypothèses.

Le fait d'un jeune homme bien portant qui présentait en 1896 des E. R. très élevés, et qui fut pris de tuberculose plus de deux ans après, nous fit soulever l'hypothèse de manifestations du terrain tuberculisable.

Voici les preuves apportées à l'appui de cette hypothèse :

1° Sur 30 descendants de tuberculeux, encore indemnes, dix-huit fois les E. R. sont trop élevés;

2° Les descendants de tuberculeux, parvenus à l'âge de quarante à cinquante ans, sans avoir été touchés, conservent des E. R. normaux ou ralentis;

3° L'alcoolisme, les surmenages intellectuel, physique et

génital, les soucis, les veilles — conditions prédisposant à la tuberculose — accroissent les E. R. :

	Totalité des échanges
	—
Normale	9cm³30
Chagrins et dépression morale	13cm³60
Surmenage intellectuel et insomnie	14cm³10
Surmenage génital	16cm³50
Alcoolisme	17cm³
Alcoolisme et surmenage physique	21cm³

4° Les arthritiques ont des E. R. normaux ou diminués. La moyenne est de 8 cc. 42, au lieu de la normale 9 cm³ 30, pendant que la moyenne générale atteint 16 cm³ 81 chez les phtisiques;

5° Les arthritiques transmettent à 70 % de leur descendance cette particularité de leurs E. R.;

6° Les conditions qui prédisposent à la tuberculose peuvent faire perdre à l'arthritique la caractéristique de ses E. R.;

7° L'arthritisme de l'un des parents préserve un tiers des escendants de phtisiques de l'exagération des E. R.;

8° Les arthritiques devenus phtisiques se divisent en trois catégories :

a) E. R. normaux ou peu élevés. — Tendance à la guérison;

b) E. R. plus élevés, avec persistance de quelques-uns des stigmates du chimisme des arthritiques. — Evolution lente ;

c) E. R. semblables à ceux des phtisiques. — Evolution habituelle de la phtisie.

9° Il existe des relations qui, sans être définitivement prouvées, nous semblent probables, entre l'élévation des

É. R. et l'exagération du pouvoir diathermane de la peau et du rayonnement calorique (Leduc).

Le phtisique dépensant plus de calories qu'un individu sain, il importe de fournir à l'oxygène, consommé en excès, le combustible suffisant pour protéger les tissus, mais il faut tenter aussi de modérer l'aptitude que la phtisie possède à faire trop de calories.

Il résulte de nos recherches que certains agents physiques et des médicaments peuvent ralentir les E. R. En voici des exemples :

	Diminution des E. R.
Huile de foie de morue	11 p. 100
Arséniate de soude (5 milligr.)	26 »
Cacodylate de soude (5 centigr.)	22,8 »
Arrhénal	13 »
Tartre stibié	21,2 »
Inhalations d'air surazoté	17 »

Nous avons pu fréquemment abaisser les E. R. d'un consomptif héréditaire, alcoolique ou surmené, par l'association du repos et d'une alimentation d'épargne avec une médication restrictive des E. R.

Les faits suivants sont les indices d'une autre condition du terrain tuberculeux, à savoir la *déminéralisation organique*.

Le coefficient de déminéralisation est plus élevé dans la prétuberculose et à la première période de la phtisie qu'aux périodes plus avancées :

Prétuberculeux	34,70 p. 100
Phtisique au 1er degré	37,27 »
— au 2e degré	31,46 »
— au 3e degré	29,64 »

Ceux des prétuberculeux qui sont devenus phtisiques avaient un coefficient de 36,04 % ; ceux restés indemnes avaient un coefficient de 32,90 %.

Dans l'urine, le rapport des matières minérales autres que le NaCl au résidu total se comporte ainsi :

Prétuberculeux	15,8 p. 100
Phtisique au 1er degré	14,45 »
— au 2e degré	11,58 »
— au 3e degré	12,71 »

Le sang est moins minéralisé dans la phtisie que chez l'individu sain :

Normale	8 gr. 39 à 9 gr. 109 p. 1.000
Prétuberculeux	7 » 85 »
Phtisique au 1er degré	6 » 38 »
— au 2e degré	7 » 82 »

La chaux et la magnésie urinaires sont plus élevées, par kilogramme de poids et par vingt-quatre heures, chez les phtisiques qu'à l'état normal :

Normale	0 gr. 0066
Prétuberculeux	0 » 0097
Phtisique au 1er degré	0 » 0105
— au 2e degré	0 » 0151
— au 3e degré	0 » 0047

Enfin, d'une façon générale, le résidu minéral des organes et des tissus des phtisiques est inférieur à celui trouvé chez l'homme sain.

Tel est l'exposé rapide des faits dont je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

Tout organisme qui présente une aptitude à fixer trop d'oxygène, à fabriquer trop d'acide carbonique et à se déminéraliser, peut devenir tuberculisable.

L'exagération des échanges respiratoires, qui traduit le

premier de ces deux termes, est l'une des manifestations communes à tous les états de déchéance (hérédité, alcoolisme, surmenage, etc.) qui précèdent la tuberculisation pulmonaire.

La phtisie est une maladie qui évolue en deux périodes, l'une de consomption, l'autre d'infection. On peut s'infecter sans être consomptif, mais la consomption préalable imprime une gravité plus grande à la maladie.

La consomption est presque toujours curable, réserves faites sur la permanence de ses causes. L'infection échappe trop souvent à nos efforts. Il faut donc reconnaître la maladie pendant qu'elle est en puissance, avant qu'elle ne soit en acte, si l'on veut une thérapeutique possédant le plus de chances de succès.

Comme les états de déchéance prétuberculeuse relèvent d'une vitalité allant jusqu'à l'auto-consomption, leur traitement ne doit user que d'agents sédatifs et non d'agents toniques ou stimulants, ainsi que procède la thérapeutique actuelle.

L'expérience et l'observation démontrent qu'il y a des médications capables d'atteindre ce but. Et l'examen des échanges respiratoires et généraux permet de déterminer ces médications, comme aussi de savoir si elles ont agi et si tel individu reconnu tuberculisable a perdu, au moins temporairement, sa prédisposition.

Ce mode de prophylaxie individuelle de la tuberculose par le terrain doit retenir l'attention au même titre que les mesures dirigées contre le bacille.

Le traitement de la phtisie confirmée doit reléguer les médications antibacillaires sur un plan secondaire, jusqu'au moment où sera découvert l'antiseptique idéal qui supprime le bacille sans nuire au malade. Il doit mettre au premier

plan la médication par l'amendement du terrain, médication à laquelle on superposera les traitements symptomatiques nécessités par chaque cas particulier, et les poursuites des infections secondaires qui semblent plus faciles à atteindre que l'infection par le bacille de Koch.

Cette importante communication a été suivie d'un certain nombre de notes contradictoires; aussi croyons-nous nécessaire d'en reproduire ici un résumé assez étendu, car, dans des questions aussi graves, il ne faut pas hésiter à fournir au lecteur tous les éléments d'appréciation.

MM. A. Charrin et J. Tissot. — Ces auteurs ont déterminé la valeur des combustions respiratoires sur des lots de six ou douze cobayes auxquels ils inoculaient la tuberculose. Ils ont fait quatre expériences d'une durée variant de un à trois mois. Les quatre expériences ont donné des résultats identiques et ont montré que, à partir du moment de l'inoculation, les combustions intra-organiques conservent leur intensité normale jusqu'au moment où les animaux commencent à diminuer de poids. Les combustions respiratoires subissent ensuite une diminution progressive absolument parallèle à la diminution de poids des animaux. Cette diminution peut atteindre le quart de la valeur normale des coefficients respiratoires. Elle se produit même pendant que les animaux ont une température très élevée. Les auteurs concluent que l'exagération des combustions respiratoires signalée par MM. Robin et Binet chez l'homme tuberculeux ne se retrouve pas chez les animaux tuberculeux.

Les mêmes auteurs ont vérifié sur l'homme les résultats annoncés par MM. Robin et Binet relativement à l'exagération des échanges respiratoires chez les tuberculeux. Ils ont examiné des tuberculeux qui ne présentaient encore que des signes physiques insuffisants à un diagnostic absolument certain. Chez certains de ces malades, la tuberculose a évolué suffisamment pour qu'on puisse, à l'aide des signes physiques, établir un dia-

gnostic certain. Les combustions respiratoires ont été déterminées à l'aide d'un procédé d'une rigoureuse précision, déjà décrit par J. Tissot. Le nombre des malades examinés a été de douze. Chez ces douze malades, les valeurs des coefficients respiratoires en oxygène ont oscillé entre 180 et 290 cc. par minute.

En faisant la moyenne des poids et des coefficients respiratoires pour les malades hommes et femmes, les auteurs ont trouvé qu'un homme tuberculeux du poids moyen de 60 kilogrammes absorbe en moyenne 237 cc. d'oxygène par minute et qu'une femme tuberculeuse du poids de 53 kilogrammes en absorbe 207 cc. Ce sont là des coefficients respiratoires parfaitement normaux et différant considérablement de ceux obtenus par MM. Robin et Binet, soit 350 cc. d'oxygène par minute pour un homme normal et 500 et même plus chez un homme tuberculeux.

En présence de cette discordance, les auteurs ont recherché les causes qui avaient pu ainsi induire en erreur MM. Robin et Binet et ils adressent de nombreuses critiques à leur méthode. Ces critiques portent surtout sur les nombreuses causes de gêne respiratoire provenant de leur appareil et sur plusieurs fautes expérimentales fort graves, notamment celles consistant à mesurer le débit respiratoire et à prélever leur échantillon pour l'analyse au cours de deux expériences successives au lieu d'une seule, et, encore plus, au cours de deux expériences qui n'avaient rien de comparable entre elles.

Les auteurs disent que la différence des résultats obtenus par MM. Robin et Binet provient de l'imperfection de leur procédé expérimental et ils concluent :

Les combustions intra-organiques conservent leur valeur normale chez le tuberculeux et ne peuvent apporter aucun élément utile ou nouveau ni au diagnostic, ni au traitement de la tuberculose pulmonaire chez l'homme.

M. G. Kuss (*Angicourt*). — J'ai étudié, au sanatorium d'Angicourt, les échanges respiratoires chez des sujets atteints de tuber-

culose pulmonaire ouverte : la plupart d'entre eux avaient des lésions étendues et graves.

Dispositif expérimental. — Il est nécessaire d'observer, tout d'abord, que la détermination des coefficients respiratoires est beaucoup plus difficile chez les tuberculeux que chez les sujets sains; l'excitabilité nerveuse de ces malades, la facilité avec laquelle leur ventilation pulmonaire est influencée par les conditions artificielles d'une expérience, se traduisent souvent par une modification notable du rythme et de l'amplitude des mouvements thoraciques : le débit respiratoire prend alors une valeur excessive et l'expérience donne des résultats inexacts.

Il y a donc une très grande importance à employer, pour ces études, un procédé expérimental à l'abri de toute critique : je me suis servi des appareils irréprochables imaginés par M. le Dr Tissot, préparateur de M. le professeur Chauveau, appareils que j'avais déjà utilisés dans mes recherches sur les échanges respiratoires dans la haute montagne.

Les expériences ont eu lieu entre 8 et 9 heures du matin sur des sujets *à jeun*, au *repos*, n'ayant pas marché avant l'expérience.

Sujets d'expérience. — Mes recherches ont été faites sur 16 sujets répartis en quatre groupes :

1er groupe : un sujet en bon état, presque complètement guéri d'une poussée de tuberculose remontant à plus de deux ans, et un sujet simplement suspect de tuberculose : autrement dit, *pas de tuberculose en activité.*

2e groupe : deux malades atteints de tuberculose peu avancée (1er degré classique) et peu étendue relativement (stade I et stade II de Turban) : les lésions étaient en régression, mais donnaient encore des bacilles dans les crachats. *Pronostic favorable.*

3e groupe : dix malades porteurs de lésions fibro-caséeuses ouvertes, au stade III de Turban, les unes en voie d'amélioration, les autres en voie d'aggravation. *Pronostic réservé ou pronostic mauvais.*

4e groupe : deux malades atteints de lésions très étendues de

ramollissement tuberculeux en évolution subaiguë fébriculaire ou fébrile. *Pronostic fatal.*

Tous ces sujets, dont un certain nombre n'ont passé que peu de temps au sanatorium, étaient, au moment des expériences, soumis depuis une semaine au moins à une cure sanatoriale rigoureuse ; chez aucun d'eux il n'y avait de « fièvre de fatigue ». même passagère. La plupart étaient complètement apyrétiques ; trois malades avaient de la fièvre vespérale, mais ils étaient apyrétiques à 8 heures du matin, heure des expériences.

Tous ces sujets étaient *amaigris;* dans le but de faciliter les comparaisons entre les coefficients respiratoires, j'ai non seulement mesuré le poids net des malades, mais encore évalué approximativement le poids actif, c'est-à-dire le poids qu'aurait eu le sujet si, étant donnée sa taille, il s'était trouvé à l'état normal.

Résultats des expériences. — Chez les seize sujets, la quantité d'oxygène consommé par minute a été identique à celle que l'on trouve normalement chez l'homme sain : elle a varié de 191 cc. à 282 cc. (moyenne 244 cc.) ; elle a eu sensiblement la même valeur pour chacun des groupes de malades, comme le montre le tableau suivant, établi pour les moyennes de chaque groupe :

	O^2 cons. p. min.	Poids réel	Poids actif
5 sujets sains	229 cc	60	62
2 suspects de tuberculose	259	60	65
2 tuberculeux à bon pronostic.	218	51	54
10 tuberculeux gravement atteints	240	57	62
2 tuberculeux en poussée subaiguë très grave	271	48	56

La quantité d'oxygène consommé par minute et par kilogramme a varié de 3 cc. 8 à 5 cc. 4, si l'on considère le poids réel ; de 3 cc. 6 à 4 cc. 6, si l'on considère le poids actif.

Cinq malades ont été examinés à plusieurs mois d'intervalle ; dans cet intervalle, l'un d'eux s'était notablement aggravé, les

quatre autres s'étaient améliorés très nettement, mais les échanges respiratoires avaient gardé exactement la même valeur.

Quant à la ventilation pulmonaire, elle a varié de 5 lit. 300 à 11 litres chez les sujets des trois premiers groupes; chez les deux malades très gravement touchés, elle a dépassé 14 litres.

Conclusions. — 1° Chez les tuberculeux pulmonaires apyrétiques placés dans de bonnes conditions d'hygiène et de repos, les combustions intra-organiques, mesurées par la quantité d'oxygène consommé, ont habituellement une valeur normale.

2° A la période d'état de la maladie, l'intensité des combustions respiratoires n'est pas plus forte relativement dans les formes graves que dans les formes bénignes, toutes choses égales d'ailleurs.

3° A la période d'état de la tuberculose, chez les sujets apyrétiques au repos, les améliorations ou les aggravations du malade ne s'accompagnent pas d'une variation correspondante des combustions intra-organiques.

4° Chez la plupart des tuberculeux pulmonaires, le débit respiratoire est plus élevé que normalement; il n'y a du reste aucun rapport proportionnel entre l'étendue des lésions et l'augmentation de la ventilation pulmonaire.

5° Les augmentations très notables et permanentes de la ventilation pulmonaire paraissent être un élément de pronostic très mauvais.

MM. Jolyet, Jean Gautrelet et E. Soulé (*de Bordeaux*). — Nous avons utilisé pour la mesure des gaz respiratoires le nouvel appareil très précis du professeur Jolyet. Les malades provenaient du sanatorium girondin où ils avaient subi pendant un temps variable la triple cure de suralimentation, de repos et d'oxygénation.

Le poids des prétuberculeux a considérablement augmenté à ce régime.

Deux bacillaires au début ont augmenté de 10 kilogrammes en six mois.

Le poids d'un bacillaire avancé s'est maintenu identique pendant deux ans.

Nous trouvons chez tous nos malades des chiffres réduits d'oxygène et d'acide carbonique à quelque période que ce soit ($O^2 = 0$ l. 362 p. k., p. h.; $CO^2 = 0$ l. 211 dans un cas).

Les quotients respiratoires sont de 0,60 en moyenne.

A considérer les chiffres élevés donnés par A. Robin pour les éléments du quotient respiratoire chez les prétuberculeux, nos expériences montrent que le régime du sanatorium a diminué beaucoup les échanges; ceux-ci ne varieraient pas chez les tuberculeux avancés.

Les tuberculeux au début, chez qui, d'ailleurs, on note une forte amélioration, lutteraient contre le bacille de Koch en s'arthritisant, c'est-à-dire, selon l'expression de Bouchard, en ralentissant leur nutrition.

Sur la prétuberculose fondée sur le syndrome respiratoire et urinaire. Son identité avec la tuberculose classique.

M. MARC LAFFONT (*Paris*). — Tout d'abord, l'auteur critique les bases des travaux de MM. Robin et Binet et montre par la comparaison même de leurs chiffres que, toutes choses égales d'ailleurs, ils établissent un chimisme respiratoire moyen différent chez l'homme en 1901 et en 1905. A cette dernière date, ils donnent un chiffre de l'oxygène fixé par les tissus supérieur de 57 p. 100 à celui donné par eux en 1901. MM. Robin et Binet n'ont point découvert que les phtisiques présentaient une augmentation des combustions respiratoires, car, dès 1879, M. P. Regnard, dans sa thèse sur les combustions respiratoires, a donné de nombreuses analyses démontrant cette augmentation, qui est fonction de la fièvre chez les phtisiques. M. Laffont démontre que, pour arriver à une augmentation simultanée de CO^2 produit et de O fixé par les tissus dans les proportions signalées par MM. Robin et Binet, il faudrait que le prétuberculeux, c'est-à-dire un individu bien portant, sain en apparence, consommât par

heure 36 litres d'oxygène au lieu de la moyenne 20 à 21, augmentation que l'on ne rencontre que dans des états très graves, avec des températures dépassant 39°. Tout individu, dit M. Laffont, présentant une augmentation du nombre des respirations atteignant 33 p. 100, et une augmentation des combustions respiratoires, sera manifestement reconnu tuberculeux par l'auscultation selon la méthode de Grancher, par l'observation de sa température, etc. Le syndrome Robin-Binet n'est donc pas un élément de diagnostic précoce.

Tous les états de déchéance vitale, même l'arthritisme, lorsque ce dernier a amené l'homme à un état d'infériorité physique de résistance, constituent une prédisposition à la tuberculose, le rendement anaphylactique pour la tuberculose, comme l'est naturellement le descendant des tuberculeux qui présente des manifestations para-tuberculeuses. Les cliniciens ont depuis longtemps signalé le rhumatisme tuberculeux, et Gubler, surtout en 1860, a expliqué les relations de cause à effet qui unissent la tuberculose au rhumatisme. Aussi M. Marc Laffont propose-t-il de donner, au rhumatisme tuberculeux, le nom de « rhumatisme de Gubler ».

Le chimisme urinaire n'est pas non plus un élément de diagnostic de la tuberculose et M. Laffont se range à l'opinion de MM. Marcel et Henri Labbé.

Il ne reste donc rien des prétendues découvertes de MM. Robin et Binet. Ils n'ont rien bouleversé du tout, soit au point de vue du diagnostic précoce, soit au point de vue des idées directrices de la prophylaxie et du traitement.

MM. Arloing et Laulanié. — De leurs expériences ces auteurs concluent :

1° Qu'après l'infection tuberculeuse du lapin, dans le sang ou sous le derme, il s'écoule quelques jours pendant lesquels les combustions et la température restent à l'état normal;

2° Qu'ensuite la fièvre s'allume dans l'un et l'autre cas et se

manifeste par une augmentation des combustions et de la température centrale, et par une légère diminution du poids;

3° Qu'un peu plus tard la température s'abaisse plus rapidement que les combustions;

4° Qu'à cette période, une différence apparait entre l'infection intra-veineuse et l'infection sous-cutanée;

5° Que, dans l'infection intra-veineuse, la température se maintient sensiblement au-dessus de la normale pendant que les combustions se maintiennent à peu près au taux habituel; tandis que dans l'infection sous-cutanée, les combustions et la température retombent à la normale. Le poids du corps continue à diminuer dans le premier cas; alors qu'il se relève dans le second cas;

6° Enfin que, dans le processus fébrile de la tuberculose expérimentale, chez le lapin, il n'y a pas de parallélisme constant entre l'hyperthermie et la marche des combustions;

7° Qu'il y a apparence que l'hyperthermie et les combustions se trouvent sous la dépendance d'agents toxiques différents émanant des lésions tuberculeuses et de leurs bacilles.



A ces contradictions, devant l'impossibilité matérielle d'engager une discussion profitable sur un sujet aussi ardu, M. Albert Robin a fait la réponse suivante :

M. Albert Robin. — L'exagération des échanges respiratoires dans la tuberculose pulmonaire vient de passer un mauvais quart d'heure. Loin de m'en plaindre, j'en suis heureux, puisque cela prouve que la question que j'ai soulevée était digne d'intérêt.

Tout a été critiqué, l'appareil, la technique physiologique, la technique chimique, les résultats, et l'auteur lui-même.

Si la discussion ne s'était pas prolongée aussi tard, je pourrais reprendre les arguments de mes contradicteurs, leur dire que M. Gréhant a donné son approbation à notre appareil et que M. Armand Gautier a garanti l'exactitude de la technique chi-

mique; qu'on ne saurait opposer absolument les résultats obtenus sur le cobaye, le lapin ou la vache, à ceux observés chez l'homme ; que je ne suis pas le seul à avoir constaté cette augmentation des échanges, puisque MM. Thiellé (de Rouen) et Coromilas (d'Athènes) ont publié des chiffres confirmatifs des nôtres; que M. Laffont nous apprend que MM. Regnard et Quinquaud sont d'accord avec nous; enfin que M. Laffont juge lui-même la partie clinique de ses conclusions, en affirmant que l'arthritisme prédispose à la tuberculose.

Mais je ne veux pas fatiguer l'attention des congressistes par la réfutation de toutes les objections qui nous sont adressées. Ce que je viens de dire est suffisant pour montrer les points faibles de la controverse.

Toutefois, je conçois l'incertitude de ceux qui ont entendu des affirmations si contraires, émanant d'hommes d'une égale bonne foi. Et je vois un moyen décisif de trancher le différend et d'entraîner les convictions, c'est de demander à la haute impartialité de notre éminent président, M. Bouchard, de vouloir bien désigner une commission chargée de contrôler les recherches de nos contradicteurs et les nôtres, et de présenter au prochain Congrès de la tuberculose les résultats de son enquête.

°°°

Le bureau du Congrès ayant trouvé difficile la désignation d'une commission dont le rôle aurait été fort laborieux, MM. Albert Robin et M. Tissot, son principal contradicteur, se sont mis d'accord pour décider qu'ils reprendraient ensemble l'étude des échanges chez le tuberculeux, de manière à arriver à faire concorder leurs résultats. C'était la seule manière de juger scientifiquement la contradiction.

En conséquence, ces messieurs se mettront à même de fournir au prochain Congrès une étude approfondie de la question.

Avant de quitter ce sujet si intéressant des échanges chez le tuberculeux, sujet qui n'est pas définitivement résolu

encore, puisque M. Albert Robin, devant l'opposition qu'il rencontre, est obligé de reprendre complètement ses recherches, je demande la permission de faire une réflexion d'ordre thérapeutique, que j'aurais soumise au Congrès, si j'avais pu prendre part à la discussion.

Le tuberculeux tombe en état cachectique, c'est le fait dominant de son état pathologique. Cette misère physique peut avoir deux causes: 1° le tuberculeux a sa nutrition ralentie et s'use par défaut d'assimilation, quoique ses oxydations générales soient diminuées; c'est la théorie admise depuis longtemps par le professeur Bouchard et son école; 2° le tuberculeux voit s'activer chez lui les phénomènes nutritifs, il absorbe beaucoup, mais use de même et perd plus qu'il ne reçoit, par conséquent ses combustions sont exagérées : c'est la théorie d'Albert Robin.

Bien entendu, la thérapeutique devra se trouver très différente dans les deux cas. Si le tuberculeux s'use par exagération des combustions, il se trouvera bien de l'administration des substances capables d'entraver le processus cellulaire, puisqu'il sera alors capable de fixer des matières alimentaires sur la cellule. Au contraire, ces substances retardantes des oxydations produiront un mauvais effet, si le tuberculeux est un être à nutrition ralentie, tandis que son état s'améliorera si l'on utilise les drogues capables d'exciter le processus nutritif, c'est-à-dire la faculté qu'a la cellule de faire des oxydations.

En un mot, si le tuberculeux consomme plus d'oxygène que l'homme sain, il sera amélioré par les drogues susceptibles d'entraver les échanges; au contraire, s'il consomme moins d'oxygène, il se trouvera bien de l'emploi des drogues capables d'augmenter cette consommation, l'orga-

nisme recevant de ce chef une excitation favorable de la fonction nutritive.

Or, l'expérience clinique nous apprend que la médication ferrugineuse par les sels de fer est parfaitement déplorable chez les tuberculeux, justement parce qu'elle excite les phénomènes d'oxydation. On a souvent dit que le fer favorisait les hémoptysies et que cette action mécanique expliquait la contre-indication des ferrugineux minéraux, mais il est en même temps un médicament excitant très énergique des échanges, comme on peut le constater par l'analyse urinaire. Voici donc déjà un argument qui, tiré de la simple observation clinique, permet de constater une contradiction entre la théorie de la moindre consommation de l'oxygène et l'effet thérapeutique obtenu par un médicament excitateur de cette consommation.

D'autre part, les faits si nombreux rapportés par Renault, de Lyon, sur les bons effets de l'arsenic à hautes doses, les résultats, si nombreux également, rapportés par tous les médecins qui, avec Armand Gautier, ont expérimenté l'arsenic dissimulé, sous forme d'arrhénal, montrent que l'arsenic est un médicament excellent dans la tuberculose, même avancée, et surtout au moment des premières manifestations de la maladie. Ce fait thérapeutique est, d'ailleurs, de date très ancienne et voici des années que la médecine tire un bon parti de l'arsenic dans le traitement de la tuberculose.

Quelle est l'action de l'arsenic? C'est un admirable modérateur des échanges qu'il diminue de façon considérable. Comment donc expliquer son action si favorable, chez des gens qui verraient baisser les oxydations cellulaires? Au contraire, cette action utile s'explique avec la plus grande

facilité si l'on admet que les échanges sont augmentés chez le tuberculeux.

Je n'ai pas le temps de développer suffisamment ces considérations, mais il me semble que l'argument a sa valeur, car souvent les effets thérapeutiques servent de contrôle aux faits cliniques. Dans tous les cas, il est certain que si la consommation de l'oxygène est défectueuse et déficiente, chez le tuberculeux, il y a contradiction absolue dans les bons effets d'un médicament dont la principale propriété est justement de diminuer au maximum les oxydations déjà ralenties.

Dans l'état actuel de la biologie, quand nos connaissances sur la vie cellulaire sont si vagues, quand nos procédés d'analyse physiologique sont si incertains, puisque l'application de la chimie à la clinique peut entraîner des contradictions aussi énormes que celles qui viennent d'être signalées sur les échanges du tuberculeux, il est difficile de raisonner chiffres en main. Au contraire, l'observation terre à terre du malade, pour l'interprétation des résultats thérapeutiques, a l'immense avantage d'être à la portée de tout médecin. C'est pourquoi j'ai cru utile de résumer ici les considérations précédentes.

G. B.

IV. — La question des sanatoriums et des dispensaires.

Il nous est impossible de traiter longuement cette vaste question, on la suivra mieux dans les comptes rendus officiels, donnés par les journaux à grande périodicité; nous nous contenterons d'appeler l'attention sur quelques points nouveaux qui apportent d'intéressants arguments à ce sujet, notamment nous donnerons le rapport de MM. Courtois-Suffit et Laubry, d'après le

résumé fourni par M. Kuss dans le *Bulletin médical*, car ce travail a été l'occasion d'une très remarquable discussion.

Rôle des dispensaires et des sanatoriums dans la lutte antituberculeuse,

par MM. Courtois-Suffit et Laubry.

Avant d'entrer dans l'étude de la question d'après les documents connus, les rapporteurs donnent les raisons théoriques qui doivent nous mettre en défiance contre les illusions de ceux qui voient dans le sanatorium populaire un instrument merveilleux de préservation et de défense.

L'idée même du sanatorium populaire a été simplement la conséquence des succès nombreux et non douteux donnés par les sanatoriums payants. On a cru pouvoir étendre à la classe pauvre et laborieuse ce rôle bienfaisant du sanatorium, mais on ne s'est pas rendu compte que les conditions ne sont plus semblables; maladie d'excès et de luxe chez les riches, la tuberculose est, chez les pauvres, la maladie de misère; bien plus, on peut dire que, chez les pauvres, la tuberculose n'est pas une maladie, mais un fait social; si on examine les conditions pathogéniques de la tuberculose, microbe banal à force d'être répandu, microbe vivant partout à l'état saprophytique, et apparaissant de plus en plus comme un facteur accidentel — d'autre part, il y a, chez le pauvre, un terrain miné de longue date par des tares héréditaires ou acquises, affaibli par les excès, par le travail, par la misère; cet organisme désemparé, victime de ses vices, de ses habitudes, de son milieu, de conditions sociales inéluctables, succombera sans lutter devant l'agression bacillaire, et tout succès thérapeutique obtenu chez lui sera forcément éphémère.

Mais ce succès thérapeutique, le sanatorium est-il même en droit de l'escompter? La connaissance de l'évolution de la tuberculose nous montre combien il faut se garder d'espérances exagérées. Sans doute, le sanatorium dispose actuellement du

maximum de ressources, il offre ce maximum de garantie, mais on ne saurait lui demander plus de succès que la maladie n'en comporte. Or, la thérapeutique n'est vraiment efficace qu'à une période toute précoce où le doute persiste dans l'esprit. Dès qu'on dépasse cette période de prétuberculose, même si l'on accorde au malade les plus grandes chances de guérison, même si dès le début on le fait bénéficier du meilleur traitement, il faut savoir que sa cure se prolongera deux ou trois ans, et qu'il aura ensuite à se considérer comme un éternel convalescent.

Donc, en principe, les sanatoriums et *a fortiori*, les dispensaires ne peuvent prétendre qu'à un rôle social effacé, à un rôle thérapeutique restreint.

Il faut voir maintenant ce que ces établissements sont et donnent en réalité.

Les statistiques des sanatoriums allemands indiquent des résultats très satisfaisants. Sans contester leur sincérité, il faut savoir les interpréter.

La fréquence des succès enregistrés après trois à six mois de cure sanatoriale tient, d'une part, à ce qu'on envisage non pas l'état médical du malade, mais son aptitude au travail à la sortie ; d'autre part, à ce qu'il y a une absence regrettable d'indication sur l'état du malade à son entrée et bien souvent on n'hospitalise que de simples bronchites.

Quant à la durée du succès de la cure au sanatorium, là encore les statistiques allemandes se montrent d'un optimisme excessif, en affirmant que 35 % des malades conservent leur complète capacité de travail pendant plus de deux ans, que 20 % la conservent trois à quatre ans et davantage. Or, à ce point de vue, on est vraisemblablement induit en erreur par les rémissions spontanées et les accalmies trompeuses de la tuberculose : bien des malades, sans aucun soin, continuent pendant deux et trois ans leurs professions manuelles sans que leurs lésions progressent sensiblement; c'est par une singulière complaisance qu'on attribue à la cure sanatoriale le bénéfice total de la conservation des forces

chez les malades qui ont été soignés, et la capacité de travail, habilement substituée à la guérison, devient l'heureux euphémisme destiné à masquer l'échec d'une entreprise.

Le sanatorium ne guérit pas, il retarde simplement l'échéance fatale ; il ne confère qu'une résistance éphémère et assure une capacité de travail qui dépasse de bien peu celle que ménage l'évolution spontanée de la maladie.

On ne peut pas dire que cette faillite thérapeutique soit compensée par des avantages prophylactiques : le tuberculeux qui sort du sanatorium devient l'apôtre d'excellents principes, mais ce beau zèle ne persiste guère au contact de la misère et bientôt il n'en reste plus rien.

Ainsi, en construisant un sanatorium populaire, la Société ne doit songer qu'au côté humanitaire, sans chercher à retirer quelque bénéfice de sa générosité. Et cependant celle qu'on réclame d'elle est particulièrement dispendieuse; on pourrait employer autrement les sommes considérables qui ont servi à édifier et à entretenir les sanatoriums populaires : on pourrait procurer à chaque malade individuellement un séjour agréable à la campagne, une alimentation meilleure, et il retirerait de cette cure, que quelques consultations médicales suffiraient à diriger, un profit peu différent de celui qu'il retire du sanatorium.

Après ce réquisitoire, M. Courtois-Suffit déclare d'ailleurs qu'il ne cherche en aucune manière à dénigrer systématiquement le sanatorium : il désire seulement lui assigner son rôle et son fonctionnement rationnels, qui, d'après lui, seraient les suivants: sanatorium de fortune, réalisé très économiquement à la campagne dans un local quelconque, et réservé à une catégorie restreinte de malades : il faut n'y accepter que les prédisposés héréditaires ou acquis et les suspects qu'une affection intercurrente a transformés en candidats à la phtisie ; M. Courtois-Suffit pense que le sanatorium ne doit pas être un instrument de cure, mais simplement un instrument de préservation.

En ce qui concerne le *dispensaire antituberculeux*, il faut, tout d'abord, établir des distinctions :

Il y a le *dispensaire de consultation*, œuvre dont on peut crier l'inanité sans en incriminer la bonne foi ;

Il y a le *dispensaire-réclame*, qui ne se contente pas d'être inutile, et qui devient un centre fâcheux de compétitions ou d'intérêts ;

Il y a enfin le *dispensaire type Calmette*, que l'on est unanime à approuver aujourd'hui ; mais, bien que ce dispensaire ait une organisation logique et un fonctionnement rationnel, il représente une forme d'assistance dont la partie humanitaire est plus grande que la partie sociale et qui, moins onéreuse que l'assistance par le sanatorium, mais forcément plus stérile, exige un budget trop élevé. D'après les prévisions de M. Calmette, cet établissement modèle, assistant cent familles, dépenserait plus de 72.000 francs par an; c'est excessif, si l'on songe que le dispensaire n'offre qu'un palliatif momentané et que, sans le sanatorium, le dispensaire est impuissant. M. Courtois-Suffit regarde comme inutile l'installation perfectionnée d'un dispensaire type Calmette, comme trop restreint son rôle prophylactique propre, comme illusoires les dépenses qu'il consacre à des secours en nature toujours insuffisants ; pour toutes ces considérations, on doit renoncer au dispensaire type Calmette.

Conclusions. — 1° Les sanatoriums populaires, loin d'être l'instrument principal de la lutte antituberculeuse, justifient leur existence par leur côté humanitaire, mais leur rôle thérapeutique et utilitaire est fort douteux et leur rôle prophylactique est illusoire ;

2° Les sanatoriums populaires doivent être exclusivement réservés aux candidats à la tuberculose ;

3° Les dispensaires antituberculeux ne peuvent être ni des dispensaires de consultation, sans quoi ils tombent dans la polyclinique, ou stérile, ou tapageuse, ou dangereuse, ni des dispensaires type Calmette, qui exigent, pour des services trop douteux, un budget trop élevé ;

4° Les dispensaires doivent être une œuvre exclusivement réservée à des groupements coopératifs et à des mutualités ou-

vrières et destinée à dépister les prédisposés à la tuberculose pour les détourner, suivant les cas, vers la campagne, vers la mer, vers le sanatorium.

DISCUSSION

M. Savoire (*Paris*). — Je m'associe aux paroles prononcées par les Drs Courtois-Suffit et Laubry contre certains dispensaires exploitant l'idée philanthropique au profit d'intérêts matériels privés.

Je viens vous exposer, tant en mon nom personnel qu'au nom de MM. Jacques Siegfried et Albert Robin, une nouvelle conception du dispensaire antituberculeux.

Instruire et préserver les personnes saines, rechercher, traiter et assister les tuberculeux, tel est le but que se propose le dispensaire Jacques Siegfried et Albert Robin.

Les premiers dispensaires antituberculeux fondés à Paris n'étaient, dans l'esprit de leurs fondateurs (Léon Bonnet et ses collaborateurs), que de simples cliniques, destinées spécialement à donner aux tuberculeux des consultations, quelques médicaments et secours alimentaires; avec le Dr Calmette, l'éminent organisateur de la lutte contre la tuberculose dans la région du Nord, le dispensaire devint, sous le nom de préventorium, un instrument de préservation et d'assistance sociale se désintéressant entièrement du traitement des malades. Le dispensaire antituberculeux tel que nous le concevons constitue, au contraire, une organisation antituberculeuse complète, s'occupant de rechercher les malades pour les tenir sous sa surveillance, les instruire sur la façon dont ils doivent s'alimenter et se soigner et sur les moyens d'éviter d'être nuisibles à leur entourage, leur appliquer le traitement médical qui leur convient, les assister médicalement et socialement et préserver leur entourage de la contagion.

La question qui divise les médecins qui se sont consacrés à l'organisation de la lutte contre la tuberculose est celle de la pré-

pondérance que l'on doit ou non accorder aux mesures de préservation : les uns estimant qu'il faut s'occuper d'abord de prévenir la maladie, les autres pensant que la question du traitement et de l'assistance doit primer toutes les autres ; mais un point sur lequel nous sommes tous d'accord, c'est que la lutte sur le terrain préventif ne doit pas exclure la sollicitude en faveur du tuberculeux et que le problème de l'assistance et du traitement des tuberculeux pauvres doit être étudié conjointement avec celui de la préservation des individus sains.

Mais ce traitement et cette assistance doivent être organisés d'une façon rationnelle et en tenant compte des ressources dont nous disposons et en vue de leur meilleure utilisation possible.

Le principe qui doit servir de base à cette organisation, c'est que la tuberculose, même envisagée comme maladie individuelle, reconnaît des causes inhérentes à l'individu et d'autres qui sont sous la dépendance du milieu, que le traitement du malade doit viser à la fois ces deux ordres de causes et qu'il doit être appliqué aussitôt que possible.

Ces conditions imposent la nécessité d'un instrument de cure exerçant son activité et ses recherches dans le milieu où vit le tuberculeux et dont les frais d'installation et de fonctionnement rendent la multiplication et la diffusion faciles.

Les premiers n'étant pas contagieux peuvent, sans aucun danger, séjourner dans les collectivités. Or, le plus souvent, leurs maladies résultent de conditions d'existence défectueuse, telles qu'une habitation insalubre, une alimentation insuffisante et le surmenage. Le dispensaire pourrait, par une entente avec diverses œuvres d'assistance et l'adjonction d'une cuisine populaire, remédier aux premières causes. Chaque dispensaire pourrait, au besoin, être complété par un atelier de repos, une cure d'air et une organisation de placement familial sur lesquels il exercerait une surveillance active, ainsi que l'un de nous l'a exposé dans un rapport à la troisième section (Dr Savoire, ***Mutualités infantiles : leur rôle antituberculeux***).

Ces trois institutions seraient réservées aux malades dont la

non-contagiosité serait bien établie et vérifiée périodiquement, et dès que les malades présenteraient même accidentellement des bacilles dans leurs crachats, ou lorsque les signes d'auscultation rendraient probable et imminente cette présence, les malades devraient être isolés autant que possible et soignés dans des établissements spéciaux : hôpitaux aménagés en vue du traitement de la tuberculose ou sanatorium.

Dans le cas où le placement dans un établissement spécial sera impossible, le malade pourra être soigné à domicile, mais il sera surveillé attentivement et engagé à fréquenter une cure d'air et il devra suivre un traitement médical sérieux, car ce traitement tant décrit au profit du régime hygiénico-diététique, s'il ne dispose d'aucun spécifique, peut encore, quand il est bien manié, donner des résultats qui ne sont pas négligeables. Nous avons vu guérir des tuberculeux avant que les sanatoriums soient nés; pourquoi prétendre que hors le sanatorium il n'est point de salut?

Enfin, pour les malades plus gravement atteints, contagieux, incurables, chez lesquels il n'y a ni guérison, ni même parfois d'amélioration à obtenir ni à espérer, le dispensaire bornera son action à une assistance et à une surveillance dont le but principal sera de préserver l'entourage de la contagion. Il préconisera le placement dans un hôpital d'isolement ou organisera l'isolement à domicile avec désinfections périodiques, nettoyage du linge et surveillance qui devra même se continuer discrètement à l'atelier fréquenté par le malade s'il y a lieu.

Nous ajouterons que le tuberculeux sortant du sanatorium ou guéri ou amélioré au dispensaire restera sous la surveillance du dispensaire où le médecin surveillera et assurera sa santé : le visiteur veillera à la salubrité de son logement, les œuvres de bienfaisance en relation avec le dispensaire compléteront son alimentation et l'office technique lui donnera des conseils pour son travail et lui facilitera l'entrée dans une profession salubre.

Notre conception nouvelle du dispensaire nous paraît répondre à ces divers desiderata, puisque le dispensaire devient à la fois

un instrument de dépistage, de cure précoce, de prophylaxie et d'assistance sociale; d'autre part, la nécessité de maintenir une unité de vues et de doctrine dans la lutte contre la tuberculose peut-être résolue au moyen du dispensaire recherchant les tuberculeux et les surveillant pendant le traitement et après guérison en étendant sa surveillance à la famille et au milieu.

Il est nécessaire que le dispensaire soit fréquenté par un grand nombre de malades et que ces malades consentent à rester avec leur famille sous la surveillance du dispensaire.

Dans ce but, les organisateurs devront entrer en relation avec le plus de collectivités et le plus d'œuvres de bienfaisance possible de façon qu'elles fournissent le premier noyau de malades auxquels on devra témoigner une grande bienveillance afin de faire aimer à ces malades le dispensaire, à capter leur confiance, à les engager à le fréquenter régulièrement et à amener leur femme, leurs enfants et leurs camarades malades. Il est nécessaire en effet que le dispensaire établisse rapidement le dossier familial de chacune des familles nécessiteuses habitant le rayon dans lequel s'exerce son action.

Lorsque l'examen médical de chacun des membres de la famille aura été fait, on s'efforcera de préserver les membres sains par l'isolement du malade ou l'éloignement des enfants et les mesures de prophylaxie; la famille restera sous la surveillance médicale d'un médecin du dispensaire, et sociale d'un membre assistant.

Les méthodes les plus récentes de diagnostic précoce devront être appliquées de façon á dépister les formes frustes et les prétuberculeux seront suivis avec une scrupuleuse attention.

Les malades reconnus tuberculeux seront classés en non contagieux curables et incurables.

M. Kuss (*Angicourt*). — L'examen de malades sortis du sanatorium d'Angicourt depuis quatre ans et demi me conduit à une impression d'ensemble bien différente du pessimisme découragé de M. Courtois-Suffit.

L'étude des faits démontre qu'un certain nombre de tubercu-

leux pulmonaires présentent des garanties de curabilité suffisantes pour qu'on obtienne, même chez les pauvres, un bon résultat durable. Ces formes de tuberculose constituent sans doute la minorité des tuberculeux; elles n'en représentent pas moins, au point de vue absolu, un nombre assez imposant de malades. Il semble qu'on n'ait pas le droit de refuser à ces malades, pratiquement curables, le bénéfice du traitement sanitaire. Lorsque la société ne tire qu'un bénéfice « humanitaire » d'un sanatorium, c'est qu'elle ne sait pas s'en servir comme il convient. Si les organes de recrutement fonctionnent convenablement, si d'autre part le malade trouve à la sortie du sanatorium les œuvres d'assistance qui lui sont nécessaires à ce moment, le sanatorium populaire assure un bénéfice social réel.

D'autre part, on ne peut considérer le sanatorium comme destiné aux candidats à la tuberculose; d'un commun accord, et à très juste titre, la médecine de sanatorium populaire éliminera les sujets qui ne sont pas des tuberculeux actuels : ceux-là seuls ont le droit d'être maintenues au sanatorium qui ont des lésions jeunes à cicatriser.

M. Armaingaud (*Bordeaux*). — La question des sanatoriums pour les tuberculeux pulmonaires a été l'occasion de divisions assez vives. Un certain nombre de mes amis parmi lesquels MM. Albert Robin, Santoliquido, Savoire, et plusieurs autres d'origine et de nationalités diverses, très désireux d'aboutir à une entente, dont profiterait la grande cause que nous servons, tous m'ont chargé de présenter au Congrès la déclaration et la proposition dont je vais donner lecture.

Si, en effet, ce cinquième Congrès se fût réuni en France en 1902, comme il en avait été question, et qu'on y eût traité dans trois rapports la question des *sanatoriums populaires* pour les pneumo-tuberculeux, ces trois documents leur auraient assigné, sans aucun doute possible, la place prépondérante, non seulement dans l'assistance des tuberculeux, mais aussi et surtout pour la défense sociale contre la tuberculose.

Mais, depuis cette époque, un groupe de médecins antituberculeux constata avec regret que le mouvement pour la création des sanatoriums dépassait la juste mesure et tendait à absorber, en France, les efforts sociaux philanthropiques et budgétaires au détriment des autres instruments de combat contre l'ennemi commun.

Convaincus que cet enthousiasme exagéré allait entraîner la France à des dépenses excessives et hors de proportion avec les résultats à prévoir, ce groupe de médecins ouvrit et poursuivit avec énergie une campagne pour remettre les choses au point. Cette active intervention n'a pas été inutile.

L'opinion médicale s'est peu à peu modifiée; on en est arrivé à une plus juste appréciation de la valeur relative de chaque instrument de combat, et on nous présente aujourd'hui trois rapports dans lesquels les sanatoriums sont mis, à peu de chose près, à la place que nous leur avons toujours assignée et reconnue, dans ce que notre éminent ami M. le professeur Landouzy a justement appelé l'*armement antituberculeux*.

Nous ne discuterons donc point les rapports de MM. Courtois-Suffit et Laubry, de MM. Beco et Bang et, sans nous arrêter aux détails, nous en acceptons l'esprit général, non seulement en ce qui concerne le rapport français, mais même en ce qui concerne ceux de MM. Beco et Bang. L'ère nouvelle dont nous parlions en commençant et dont nous espérons pouvoir saluer aujourd'hui l'ouverture est celle où, ayant mis de côté tout ce qui nous divisait, et constatant que nous sommes désormais tous d'accord sur les moyens de lutter contre la tuberculose, nous allons pouvoir y travailler en commun par l'hygiène publique et privée, la salubrité du logement, le dispensaire ou préventorium, par l'œuvre de préservation du professeur Grancher, par les sanatoriums marins et enfin par les sanatoriums populaires pour pneumo-tuberculeux.

M. Savoire. — Je n'avais pas l'intention de prendre la parole après la déclaration que vient de faire, au nom du groupe auquel j'appartiens, M. le Dr Armaingaud; mais puisque M. le Prési-

dent me l'a donnée, je m'associerai aux conclusions du rapport de M. Courtois-Suffit, et je suis heureux de voir ce rapport conclure en faveur des idées que j'ai soutenues et défendues depuis 1900. Je n'ai jamais en effet contesté la valeur du sanatorium instrument de cure, mais il n'est pas indispensable, il ne constitue point la panacée antituberculeuse; de plus, le sacrifice qu'il exige est hors de proportion avec le résultat obtenu.

Ces résultats, en effet, quels sont-ils? L'honorable M. Bielefeld nous cite des chiffres de guérison et de survie, mais au sujet de ces guérisons, il y a une équivoque qu'il faut dissiper : il s'agit ici de guérisons économiques, c'est-à-dire de guérisons qui consistent, pour le guérir, à conserver le tiers de sa capacité de travail. Or, pour nous médecins qui connaissons des tuberculeux qui conservent longtemps leur puissance de travail, il faudrait d'abord nous faire connaître l'état des malades entrant et nous parler surtout de l'évolution des lésions! Comment prétendre, en effet, guérir un tuberculeux en trois mois! Je préfère l'aveu de l'éminent directeur du sanatorium d'Angicourt, avouant que huit ou dix mois sont nécessaires même pour des malades légèrement touchés.

Le sanatorium a surtout été attaqué par mes amis et moi comme facteur de la défense sociale contre la tuberculose et comme instrument d'assistance.

Son influence sur la mortalité générale par la tuberculose est nulle et son emploi comme mode d'assistance le rend trop coûteux et il serait préférable de consacrer l'intérêt des sommes employées en constructions et à l'entretien des malades, à faire des rentes à ces derniers pour améliorer leur existence et à placer leurs enfants à la campagne.

Un dernier point sur lequel je désire insister. Avant de construire, créez des institutions para-sanatoriales réclamées par la commission permanente contre la tuberculose.

V. — De l'emploi des eaux chlorurées sodiques dans le traitement des tuberculoses locales,

par M. Paul Reynier,
Chirurgien de Lariboisière, membre de l'Académie de médecine.

Frappé des améliorations et quelquefois des guérisons obtenues dans des cas de tuberculose locale, par des séjours répétés et prolongés dans les stations d'eaux chlorurées sodiques, j'ai été amené à employer la solution des sels de ces eaux dans le traitement des abcès froids, des adénites, des arthrites bacillaires. Les résultats que j'ai obtenus m'ont paru tellement encourageants, que je crois devoir signaler à mes confrères cette thérapeutique, qui me parait mériter d'être mise à l'épreuve par eux.

S'il s'agit d'abcès froids, d'adénites suppurées, après évacuation du pus par l'aspirateur, je fais par le trocard, laissé en place, des lavages de la poche avec une solution de trois à quatre cuillerées à bouche, 60 grammes environ, d'eaux mères de sels de Salies, ou de toute autre eau similaire, dans un litre d'eau. Je fais bouillir cette solution et la filtre.

Si l'adénite a été incisée, avec la même solution je fais des injections dans la cavité de l'abcès, et je panse avec de la gaze stérilisée imbibée de cette eau salée, que je concentre plus ou moins suivant que la peau me paraît plus ou moins irritable.

S'agit-il de tuberculose articulaire, j'entoure toute l'articulation avec de la ouate trempée dans cette solution, et que je maintiens humide avec un taffetas gommé. Si la lésion siège au membre supérieur, je fais en plus prendre des bains de cinq à six heures, dans une poissonnière, les continuant pendant des mois, s'il le faut, et arrivant, ainsi que vous le verrez en lisant les observations adjointes à ce travail, à voir les lésions s'amender et même guérir.

VI. — Essais cliniques ou expérimentaux sur l'action de certaines substances et certains aliments pris par la bouche sur l'évolution de la tuberculose,

par M. DUBARD, de Dijon.

L'observation attentive de tuberculeux supportant mal la suralimentation carnée, l'examen de leurs organes digestifs, particulièrement le foie et l'estomac, m'ont depuis sept ans conduit à une série de recherches à plusieurs reprises exposées aux membres de notre société médicale et dont voici un aperçu succinct.

Il est, en effet, de notoriété publique que certains aliments, certaines substances ingérées ont une action modificatrice favorable sur le terrain tuberculeux. Quel est le mécanisme de cette action? Pourquoi tel malade bénéficie-t-il de la cure alimentaire? Pourquoi tel autre en paraît-il éprouver des effets néfastes ? Telle est la question à résoudre.

Il est de toute évidence que la question des calories n'a rien à voir dans la cure alimentaire de la tuberculose. Or, il se trouve précisément que les substances reconnues pour être les plus efficaces sont celles qui réclament de nos organes digestifs le plus grand travail, ou qui leur apportent l'excitation la plus intense. Il se trouve aussi que ce sont celles dont nous prescrivons l'usage aux urémiques, aux malades dont le foie est insuffisant (viandes saignantes ou crues, bouillons concentrés, vins, boissons alcooliques, huiles indigestes, crudités contenant du tanin, des acides ou des essences irritantes).

J'ai pensé élucider cette question en injectant à des cobayes certains de ces produits connus et chimiquement définis, ou certains corps qui passent pour circuler dans le sang des arthritiques, ou bien être mal arrêtés ou transformés par le rein et le foie des urémiques.

Après avoir pour chaque substance établi un lot de douze cobayes tuberculisés de manière comparable, quatre servant de

témoins, les huit autres servant à suivre les modifications de leurs organes ou à constater la survie, il s'est passé ceci : c'est que les injections sous-cutanées d'urée, de carbonate de soude ou d'ammoniaque, d'indol, de nitriles ou d'amides diverses, à doses non toxiques, ont hâté la mort des animaux en expériences. Il faut excepter deux substances, la lanoline (éther de l'isocholestérine) et l'oxamide qui ont retardé de cinq mois et plus l'échéance fatale.

Et cependant, pendant ces essais, nous remarquions que des animaux qui, en sus de leur ration, recevaient du vin, de l'albumine du sang, des crucifères (cressons) et de l'oseille résistaient plus que les témoins. A l'inverse, ceux qui recevaient abondamment des hydrocarbonés voyaient leur résistance baisser.

De nouvelles expériences furent faites, calquées sur les précédentes :

1° Un premier lot de 12 cobayes tuberculisés reçut abondamment du sucre;

2° Un deuxième lot, des graisses ; mais devant la répugnance des animaux à manger des graines oléagineuses, on dut recourir aux injections sous-cutanées d'huiles stérilisées, ce qui fausse dans une certaine mesure l'expérience ;

3° Un troisième lot, de l'albumine du sang préparée à basse température;

4° Un quatrième lot, de l'albumine, du vin ou de l'alcool à la dose de 1 à 5 cc. par cobaye et par jour.

Les cobayes des deux premiers lots traités par une suralimentation hydrocarbonée succombèrent gras, et en apparence bien portants, avant les témoins. Les cobayes des troisième et quatrième lots survécurent plusieurs mois à leurs témoins.

L'autopsie ou des biopsies répétées, grâce à un tour de main (1),

(1) Il suffit, pour empêcher les animaux en expérience de succomber par hémorragie, d'intercaler dans la petite plaie hépatique cunéiforme un peu d'épiploon fixé par quelques points en U.

plusieurs fois sur le même animal ont montré que l'organe digestif le plus accessible, le foie, présentait des différences notables entre les diverses séries :

Dans les deux premières, un gros foie gras dégénéré ;

Dans les deux derniers, un foie d'un volume moyen, très vascularisé, avec des néocanalicules biliaires, des cellules riches en chromatines et en granulations, prenant admirablement les colorants électifs, etc., transformation analogue à celles de la cirrhose hypertrophique biliaire au début.

En rapprochant ces faits expérimentaux des constatations cliniques, il est possible d'en tirer un enseignement.

Nous voyons fréquemment les tuberculeux perdre l'appétit et ne plus supporter la suralimentation. A ce moment, leur foie volumineux sensible à la pression est surmené seulement, ou forcé ; surmené, si la diète lacto-végétarienne le ramène au bout de quelques jours au volume normal ; forcé, s'il conserve son caractère de gros foie immuablement, et si le taux de l'urée et des pigments et acides biliaires ne subit plus de variations alimentaires. On comprend que la suralimentation n'est pas toujours possible et qu'au contraire elle devient nuisible dans certains cas.

Beaucoup de médecins ont ainsi tué un nombre égal de tuberculeux, sinon supérieur, à ceux des basses classes qui se suicident par l'alcool. Le vin et l'alcool bien supportés sont, au même titre que la viande, de bons modificateurs du terrain. Il est ridicule de les condamner. La modification apportée au terrain par la cure alimentaire ne relève pas de la circulation dans le sang de produits toxiques échappés au foie. La présence de ces produits constitue même un danger surajouté. Il faut au tuberculeux, pour bénéficier de la cure alimentaire, des organes digestifs très résistants, parce qu'ils doivent subir des excitations fortes et longtemps soutenues. Ces excitations amènent un état d'hyperhépatisme (le mot est créé) qui me paraît donner la clef du problème.

Les graisses et les sucres n'ont aucune action modificatrice

sur l'organisme. Pris en trop grande quantité, ils déterminent une surcharge graisseuse nuisible. L'engraissement des malades ou des sujets d'expérience est loin de mesurer leur force de résistance à la tuberculose.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Maladies des yeux.

L'hystéro-traumatisme oculaire. — Les cas d'hystéro-traumatisme oculaire sont très rares, aussi les cinq observations rapportées par M. Teillair (*Société française d'ophtalmologie*, mai 1904), montrant d'une façon indiscutable l'éclosion possible de troubles fonctionnels de la vision provoqués par un simple traumatisme de l'œil ou de ses annexes, quelle que soit son intensité, sont-elles des plus intéressantes.

Quelle est la gravité de ces troubles ? On a tendance à admettre que ces troubles oculaires, l'amaurose elle-même, sous prétexte qu'ils guérissent parfois instantanément après une courte durée, ont plutôt l'apparence de la gravité et que leur bénignité est ordinaire.

La vérité est qu'on peut guérir au bout de quelques heures, comme au bout de plusieurs années ou même jamais.

Il est donc très difficile d'apprécier le dommage causé. C'est là une question de pronostic souvent très difficile à résoudre.

Au point de vue médico-légal, il est indiscutable que le traumatisé frappé de cécité, ne fût-ce que peudant un temps très court, a subi un grave dommage. La guérison opérée, rien ne dit encore qu'il n'y aura pas retour de la cécité. D'un autre côté, doit-on assimiler l'hystérique à un homme antérieurement malade, chez qui le traumatisme viendrait simplement réveiller l'affection ?

On voit combien ces considérations et ces réserves doivent

peser sur l'appréciation des responsabilités encourues et sur l'estimation du dommage causé.

Toxicologie.

Le venin des hyménoptères. — Les effets provoqués sur l'organisme par les piqûres des hyménoptères, dit M. P. Fabre (de Commentry) dans une fort intéressante communication à l'*Académie de médecine* (séance du 23 mai 1905), constituent un véritable empoisonnement.

Si, lorsque l'aiguillon reste dans la plaie, comme dans le cas de piqûre d'abeille, la lésion locale n'est pas négligeable, dans la piqûre des guêpes et des frelons, ce sont surtout les accidents généraux qui sont le plus à redouter. On sait que le venin est produit chez la plupart des hyménoptères (abeilles, fourmis, guêpes, frelons) par deux glandes paires qui fournissent un liquide acide et par une glande impaire à produit alcalin. Le mélange de ces deux liquides serait toujours acide.

Les piqûres d'abeilles qui assaillent l'homme le plus souvent en grand nombre, outre un œdème à aspect érysipélateux des régions atteintes, peuvent provoquer des troubles généraux graves et même la mort.

La piqûre du bourdon, et surtout celle des guêpes et des frelons, semblent introduire dans l'organisme un poison plus subtil. Une piqûre suffit bien souvent à produire des troubles de nature syncopale, et à ameuer des éruptions généralisées scarlatiniforme, érythémateuse et fréquemment une véritable éruption d'urticaire.

Presque toutes les fonctions de l'organisme peuvent être troublées à la suite de cas de piqûre : les fonctions de la circulation (fréquence ou ralentissement du pouls, palpitations cardiaques, troubles des vaso-moteurs, etc.); les fonctions digestives (nausées, vomissements, diarrhée); les fonctions respiratoires (dyspnée); les fonctions nerveuses, soit périphériques (douleurs, hyperesthésie, anesthésie, etc.), soit centrales (délire, folie même, etc.); les fonctions sensorielles (troubles de l'ouïe, de la

vue, etc.); les fonctions de sécrétion (salivation abondante, diurèse, sueurs profondes, etc.).

Le traitement local consiste en application immédiate, sur la région piquée, d'eau de chaux, d'ammoniaque liquide, de vinaigre. Le sel de cuisine apposé sur la piqûre et des solutions concentrées de sel marin qu'on fait avaler, en cas de piqûres du pharynx par la guêpe, sont spécialement recommandables.

Comme traitement général, on devra favoriser l'élimination du venin : 1° par la peau, en provoquant la sueur par des liquides chauds aromatiques et additionnés de stimulants diffusibles, esprit de Mindererus, éther, menthe, etc. ; 2° par les reins, en employant les diurétiques; 3° par les voies digestives, à l'aide de vomitifs, de purgatifs et de lavements évacuants, etc.

On a essayé d'obtenir une certaine immunité contre les effets du venin des hyménoptères, en ayant recours à des piqûres systématisées de ces insectes. Mais il reste beaucoup à faire dans cette voie, et les physiologistes auront, par de nouvelles expériences, à élucider bien des questions encore obscures dans la nature et l'évolution de ces intoxications.

Enfin, on a cherché depuis fort longtemps à utiliser dans la thérapeutique les produits de plusieurs de ces hyménoptères : les guêpes (dans les obstructions des reins et de la vessie); les abeilles et les fourmis, en leur entier (sous forme de cataplasme), en élixir, en produits distillés (contre la lèpre, les maux d'oreilles), enfin à l'état d'acide formique ou encore de formiate de soude.

FORMULAIRE

Contre le rhumatisme.

Salicylate d'éthyle........................	15	gr.
Chloroforme..............................	3	»
Menthol..................................	2	»
Baume tranquille.........................	60	»

En imprégner un carré de flanelle, l'appliquer sur l'articulation malade, recouvrir de taffetas gommé, mousseline, d'une couche de coton et fixer en serrant modérément.

Le salicylate d'éthyle a les mêmes propriétés que le salicylate de méthyle, sans en avoir l'odeur désagréable.

Lotion contre le prurit.

Contre les prurits essentiels, on utilise volontiers le menthol. Voici une formule utilisable :

Liqueur d'Hoffman..................	10 gr.
Eau de Cologne......................	100° »
Menthol............................	0 » 40

Mettre une cuillerée à bouche dans un quart de verre d'eau pour lotion.

Pommade antihémorroïdale.

Une fluxion hémorroïdaire modérée peut être arrêtée par des applications matin et soir de la pommade suivante :

Anesthésine.........................	1 gr. 50
Extrait d'hamamelis..................	2 »
Tannin..............................	1 »
Vaseline............................	25 »

Pilules laxatives.

Une bonne formule de pilules laxatives est la suivante :

Poudre d'aloès........................	0 gr. 02
Podophyllin..........................	0 » 01
Extrait de belladone..................	0 » 01
Poudre de belladone..................	0 » 02

F. s. a. Pour une pilule. Donnez pilules semblables n° 20. Prendre une pilule le soir en se couchant.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e



Le Congrès international des Gouttes de lait. — Rayons Rœntgen et activité virile. — Singulière spécialité médicale. — Le prétendu pouvoir magnétique du corps. — Tuberculose cutanée et injections de morphine. — Piqûres d'insectes. — Lithiase biliaire et intervention chirurgicale. — La plaquette d'ivoire des étudiants en médecine d'Hanoï. — La rage guérie par le radium.

Sous l'initiative de MM. Variot (de Paris) et Dufour (de Fécamp) s'est constitué le *premier Congrès international des gouttes de lait*. La séance d'ouverture, à laquelle assistait Mme Loubet, a eu lieu vendredi dernier, à 10 heures du matin dans le grand amphithéâtre de l'Institut Pasteur, sous la présidence de M. Merlou.

Dans une éloquente allocution, le ministre a assuré les congressistes de la haute estime en laquelle le gouvernement tient leur œuvre, augurant bien d'une réunion de savants et de philanthropes de tous les pays du monde, dont l'unique préoccupation est de combattre le mal de misère qui menace l'homme dés son berceau.

Obligé de se retirer pour remplir les devoirs de sa charge, M. Merlou a cédé le fauteuil de la présidence à M. Roux. En quelques mots, celui-ci a rappelé que si l'Institut Pasteur a été choisi pour abriter les assises du premier Congrès international des gouttes de lait, c'est que la théorie pastorienne a jeté les premières clartés sur les maladies des jeunes enfants, et il a expliqué pourquoi les *Gouttes de lait* peuvent combattre la mortalité infantile.

Après les discours de MM. Variot et Dufour, présidents du Comité d'organisation, adressant la bienvenue aux congressistes, les délégués étrangers ont pris tour à tour la parole. A été cha-

leureusement applaudi le délégué de la Norvège faisant remarquer que son pays envoyait pour la première fois un représentant particulier et qu'il était heureux que cette première manifestation eut lieu en France, « berceau de la liberté » et pays qui marche toujours en tête des idées humanitaires.

*
* *

Le seul fait de séjourner dans une atmosphère de rayons X peut rendre un homme stérile. Chez dix sujets qui pendant ces trois dernières années avaient consacré plus ou moins de temps à des travaux radiographiques ou radiothérapeutiques, M. Tilsen-Brown a constaté une azoospermie absolue. Mais, détail important à noter, cette azoospermie, n'entraînant pas l'impuissance, passait inaperçue. Rien n'était venu déceler un changement ou un affaiblissement dans l'activité virile. Cette azoospermie peut, au reste, être expérimentalement provoquée comme l'ont fait Schönberg et Halbenstadt. Ce dernier, étudiant les effets de ces rayons sur l'ovaire des lapines, constata des altérations indiscutables de ces organes, consistant essentiellement en la disparition des follicules de de Graaf au bout d'une quinzaine de jours.

*
* *

Un pauvre hère, long et maigre, inculpé de délit de vagabondage, avait pour profession de « poser pour l'obésité »! Au service d'un fabricant de produits pharmaceutiques contre l'obésité, il revêtait un maillot de caoutchouc, que l'on gonflait comme un pneu, puis on le photographiait. Le cliché obtenu, portant la suscription : « Avant le traitement », était exposé dans une vitrine.

Quelques jours après, le maillot ayant été un peu dégonflé, nouvelle photographie avec la mention : « Après un mois de traitement. » Enfin, sous une troisième photographie prise alors sans maillot, on inscrivait : « Après deux mois de traitement. »

Et le pauvre diable d'expliquer aux juges que son métier a beaucoup de morte-saison, parce que les clichés une fois pris servent indéfiniment et qu'alors, malgré son ventre... il meurt de faim.



Il paraît que M. Harnack (de Halle) possède la faculté de faire tourner l'aiguille magnétique en frottant du doigt le couvercle en verre de sa boîte.

Quand il a l'estomac vide, après un discours qui l'a fatigué, il ne détermine qu'une déviation minime. Mais, après dîner, l'effet est beaucoup plus marqué.

Le professeur prétend que son corps est doué d'un certain pouvoir magnétique. Il pense même que ce pouvoir ne lui est pas spécial et que nombre de personnes peuvent de même influencer l'aiguille de la boussole.



Un malade atteint de phtisie pulmonaire avancée était devenu morphinomane. Il avait la singulière habitude d'humecter au préalable avec sa salive le siège de l'injection et de souffler dans l'aiguille de la seringue de Pravaz avant de s'en servir. Cette pratique n'eut rien de fâcheux pendant un certain temps. Mais, un beau jour, de petits abcès se produisirent en divers points de la peau, dont le pus inoculé à des cobayes détermina des lésions tuberculeuses typiques.

Pour se rendre compte que l'injection pratiquée dans les conditions où elle avait lieu, était bien seule à incriminer, Bruns fit des injections de morphine sur un des côtés de la poitrine en prenant des précautions antiseptiques, tandis que sur l'autre côté le malade continuait à se faire des piqûres suivant sa technique habituelle.

Les injections aseptiques n'amenèrent aucune réaction locale,

tandis que les mêmes lésions tuberculeuses apparurent du côté que s'était réservé le malade.

Bruns a trouvé dans la littérature médicale quatre cas analogues où des injections de morphine ont ainsi inoculé une tuberculose cutanée.



On a déjà indiqué diverses formules pour diminuer les douleurs très vives des piqûres d'insectes et atténuer leurs conséquences. Le Dr Vinze, assistant de l'hôpital de Barnayer, en ajoute une nouvelle : c'est le chloral camphré, mélangé en parties égales d'hydrate de chloral et de camphre. Excellent contre la morsure même des scorpions.

* * *

La lithiase biliaire est habituellement traitée aux États-Unis par l'intervention chirurgicale. MM. William et Charles Mayo (de Rochester) publient une statistique de 1.000 opérations pour calculs biliaires avec 50 morts seulement, soit une mortalité de 5 p. 100. Sur ces 1.000 cas, 960 étaient essentiellement bénins et n'ont donné que 4,2 p. 100 de morts.

Dans les cas non compliqués et surtout s'il y a ou s'il y a eu angiocholite, la cholécystostomie est indiquée. Elle a été pratiquée 673 fois avec 2,4 p. 100 de mortalité.

L'obstruction du conduit cystique, l'épaississement des parois de la vésicule pouvant faire soupçonner une affection maligne, et la cholécystite sans calcul, ont été justiciables de la cholécystectomie, qui, faite 186 fois, a donné 4,3 p. 100 de décès.

La cholédocotomie, pour calcul dans le cholédoque, a été pratiquée 137 fois, avec une mortalité de 11 p. 100 : 7 p. 100 résultant de l'opération même ; 4 p. 100, par complications secondaires ou après plus de trois semaines.

PROBLÈME CLINIQUE

XIV. — *Il y a tumeur du foie. — Ce n'est pas un kyste hydatique. — Ce n'est point une tumeur gommeuse. — C'est un cancer marronné de la glande hépatique.*

par le Dr E. Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

L'âge du malade, on le sait, est un des facteurs importants dans le diagnostic du cancer, maladie qui atteint en général les sujets ayant dépassé la quarantaine; mais, hélas! il est de cruelles exceptions à cette règle. Ne voit-on pas des femmes de trente ans, à peine, déjà tenaillées par le terrible épithélioma du col? Ne rencontre-t-on pas des sujets voués à la mort dans la fleur de l'âge par un cancer viscéral?

Ces cas sont, il est vrai, la grande exception; mais il faut les connaître et leur observation est digne d'être enregistrée. En voici une intéressante, de cancer du foie, que je vais brièvement résumer.

Un jeune homme de vingt-neuf ans vint me consulter pour une tuméfaction siégeant à l'épigastre et dont le volume commençait à l'inquiéter. Il avait déjà vu plusieurs médecins qui l'avaient examiné et avaient discuté le diagnostic sans s'arrêter à une opinion ferme.

L'histoire de la maladie n'était pas encore très ancienne. On trouvait dans son passé des douleurs du côté de l'hypocondre droit coïncidant avec des accès de fièvre palustre; mais jamais de jaunisse à proprement parler, jamais de coliques hépatiques. Une année avant l'apparition de la tuméfaction, ces mêmes douleurs s'étaient montrées, mais

sans préoccuper le malade qui les avait mises sur le compte de la fatigue. Cinq à six mois avant mon examen, son attention avait été attirée d'une façon plus soutenue vers son côté droit, par de la gêne, de la sensibilité et même la présence d'une tuméfaction qui, désormais surveillée de très près, paraissait avoir augmenté de volume. En même temps la bonne santé habituelle du malade s'altérait et l'état général devenait mauvais. Dans ses antécédents héréditaires, il paraissait y avoir des morts causés par des néoplasmes.

Quand je l'examinai pour la première fois, je trouvai une tumeur à droite et en avant, située sous les fausses côtes et faisant nettement corps avec le foie. Cette tumeur suivait les mouvements de la respiration, comme la vue même permettait de le constater, en montrant le relief formé par la peau abdominale soulevée, monter et descendre suivant les ampliations du thorax.

La palpation faisait sentir une masse dure, irrégulière, avec une saillie un peu à droite de la ligne blanche, et les doigts suivant le bord du foie permettaient de constater des irrégularités au niveau de la tuméfaction et une espèce d'encoche déterminée par la saillie de la tumeur qui débordait en avant le bord de la glande hépatique.

La palpation bimanuelle repoussait d'une main vers l'autre une énorme masse qui n'était autre que le foie augmenté de volume; mais on pouvait facilement se rendre compte que cette glande ne s'était pas hypertrophiée dans son ensemble, comme dans une cirrhose par exemple; qu'il y avait au contraire quelque chose de surajouté à cette glande, qu'il y avait, en un mot, tumeur du foie.

La glande hépatique ne dépassait pas en haut ses limites normales comme le montrait la percussion, et l'auscultation n'apportait aucun caractère nouveau à l'analyse de ce cas.

La rate, difficile à sentir, était un peu grosse, mais pas énormément. Le ventre était souple par ailleurs et il était impossible de découvrir, soit du côté du cou, soit du côté des plis de l'aine, le moindre ganglion pathologique. Il n'y avait pas d'ascite.

Le teint du malade était pâle, mais sans la moindre trace d'ictère. L'appétit était médiocre. Les douleurs étaient par moments très vives. Elles apparaissaient au niveau de la tuméfaction qui devint bientôt sensible au toucher et ne tardèrent pas par moments à s'irradier du côté de l'épaule droite. Les garde-robes étaient normales et les urines aussi, sauf un commencement de diminution dans l'élimination de l'urée.

La température prise soigneusement matin et soir ne dépassa jamais au début 37°5 le soir, et ce ne fut qu'à la fin de la maladie qu'on nota des températures de 39°.

Comme je l'ai déjà dit, il y avait tumeur, et tumeur du foie sans aucun doute. Tous les caractères de cette tuméfaction : mobile dans le sens latéral, immobile dans le sens vertical, suivant les moments de la respiration, dont la matité faisait corps avec celle du foie et dont le toucher permettait de constater la présence dans la glande hépatique, ne laissaient place à aucune hésitation. Le rein ne paraît du reste pas être mis en cause, puisque les urines étaient normales et la fosse lombaire libre. On ne pouvait incriminer ni l'estomac, ni le côlon, puisqu'il n'y avait rien d'anormal du côté des voies digestives; restait donc à savoir quelle était la nature de cette tumeur du foie.

L'absence d'ictère et de température devaient faire éliminer toutes les affections des voies biliaires et les cirrhoses de toute nature, et trois diagnostics seuls pourraient être discutés : le kyste hydatique, la syphilis et le cancer.

Le kyste hydatique devait être écarté. L'irrégularité de la surface du foie, la dureté de la tuméfaction ne ressemblaient en rien à cette surface unie, rénitente, parfois même fluctuante, qu'on rencontre dans les hydatides. Il n'y avait jamais eu aucune manifestation du côté de la peau, ni démangeaisons, ni urticaires; enfin la ponction n'avait donné issue à aucun liquide. Je sais bien que rien ne trompe plus qu'un kyste hydatique, mais la marche rapide de la maladie, l'affaiblissement si prompt du patient devaient faire rejeter ce diagnostic.

La syphilis hépatique donne lieu à des manifestations qui ont pu la faire prendre pour un néoplasme vrai de cet organe et paraître même légitimer une intervention chirurgicale. Steiner, dans sa thèse (Paris, 1902) intitulée *Tumeurs du foie opérées n'ayant été reconnues syphilitiques qu'après l'intervention*, en rapporte 13 observations. La tumeur gommeuse se manifeste alors par des signes objectifs qui ont beaucoup de rapport avec le cancer marronné de la glande hépatique et qu'on retrouvait chez le malade dont je viens de retracer l'histoire. On constatait en effet une tuméfaction saillante en avant à l'épigastre et on sait que c'est dans cette région de chaque côté du ligament supérieur du foie que siègent de préférence les gommes de cet organe. Il existait une encoche sur le bord du foie, encoche formée par la saillie en bas de la tumeur débordant les limites de la glande. Il y avait des douleurs localisées et irradiées du côté de l'épaule droite ; pas d'ictère, pas de température. La lésion avait évolué assez rapidement. Enfin, si on recherchait les antécédents, en interrogeant le malade avec soin, on pouvait trouver dans son passé une manifestation vénérienne qui paraissait bien de nature infectante, et de plus l'examen minutieux faisait voir sur la peau du scrotum

une petite plaque rouge qui pouvait faire penser à la syphilis. Aussi le diagnostic de tumeur gommeuse du foie devait-il être discuté et comme corollaire le traitement spécifique institué.

C'est ce qui fut fait, mais les résultats en furent négatifs. Loin de faire diminuer le volume de la tuméfaction, les forces s'affaiblirent, les douleurs continuèrent de plus belle, et l'anéantissement progressif du patient força à interrompre bientôt ce traitement qui venait ainsi prouver que la syphilis n'était pas en question.

Le cancer du foie restait seul en cause? Il y avait pour ce diagnostic tous les signes objectifs de la tumeur : dureté, irrégularité, douleur à la pression. Il y avait encore la profonde atteinte de l'état général, toujours plus grande dans le cancer que dans la syphilis. Il y avait aussi l'évolution de la lésion toujours plus rapide dans le cancer que dans la vérole. Il y avait enfin les antécédents héréditaires. Mais fallait-il songer à un cancer du foie chez un jeune homme de trente ans? Oui, car ces cas, quoique exceptionnels, existent et ont été maintes fois contrôlés soit par la laparotomie exploratrice, soit par l'autopsie, et c'était bien à un cancer du foie que j'avais affaire comme les suites de l'affection ne tardèrent pas à le démontrer avec la plus grande évidence. La tuméfaction augmenta rapidement, les douleurs devinrent continuelles; le teint devint de cire; l'ascite apparut; il se fit même des ascensions vespérales de température coïncidant avec l'évolution d'une angiocholite ultime et le doute ne fut plus permis.

Une dernière question se pose dans le diagnostic du cancer du foie. On sait, en effet, qu'il se montre sous deux formes : cancer en masse ou cancer marronné. Dans le premier, la glande est prise en totalité, devient énorme en con-

servant sa forme, envahit tout l'abdomen et a, par conséquent, une allure toute spéciale qui n'est pas celle de l'observation que j'ai retracée plus haut. Dans le second, le cancer marronné, celui dont je m'occupe, il y a un point à rechercher. Ce cancer marronné est toujours secondaire, il faut donc s'efforcer de trouver quel est l'organe qui a été le point de départ de l'infection métastatique. C'est le plus souvent l'estomac dans lequel à l'autopsie on trouve un petit noyau épithéliomateux, à évolution très lente et qui a passé inaperçu pendant la vie, ne donnant aucune manifestation symptomatique ; ce peut être encore un cancer de l'intestin, du rectum ou de tout autre organe.

Chez le malade qui fait l'objet de cette leçon, il me fut impossible de trouver le point de départ de cette tumeur secondaire du foie.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA TUBERCULOSE

Dans la section de thérapeutique, la sérothérapie de la tuberculose a vu se produire un certain nombre de communications; le plus grand nombre avaient trait à l'utilisation de la méthode de Marmorek. On se souvient de l'échec retentissant subi à l'Académie de médecine par M. Marmorek le jour où il fit des communications relatives à l'usage de son sérum. L'auteur fut alors abandonné par beaucoup de personnes qui le soutenaient auparavant. Nous ne prétendons nullement que M. Marmorek ait fait la preuve de l'excellence de sa méthode, mais avec plus d'une personne libre, nous pensons que M. Marmorek méritait peut-être mieux qu'une condamnation sans phrase. Du reste, plus d'un médecin français, et surtout plus d'un médecin étranger a trouvé l'exécution sommaire, ce qui a amené depuis plus de deux ans

beaucoup de recherches. Inspirés par une impartialité trop juste, nous avons rendu compte de ces essais et, notamment, nous avons publié, il y a quelques mois, le rapport officiel rédigé par M. le professeur Lewin, de Stockholm, après enquête faite dans tous les pays sur les résultats obtenus par l'emploi du sérum de Marmorek. Parmi ces résultats, M. Lewin a signalé les travaux de M. Dubar, de Dijon. On trouvera ci-après le résumé fourni par M. Dubar après un essai loyal et très scientifique qui a duré plus d'une année. Très circonspect, l'auteur, tout en faisant des réserves nécessaires dans une circonstance aussi sérieuse, constate que ses résultats actuels sont certainement aussi encourageants que ceux qui ont jamais pu être donnés par toute autre méthode considérée comme utile. Cela prouve donc qu'on aurait tort d'abandonner toute recherche dans cette direction, où peut-être on pourra trouver un jour une arme contre un fléau que jusqu'ici personne n'est arrivé à vaincre. Toutes ces questions demandent à être traitées très froidement et sans parti pris.

G. B.

Une année de traitement de la tuberculose par le sérum antituberculeux de Marmorek,

par le Dr Dubar,
Professeur suppléant à l'École de médecine de Dijon,
Médecin de l'hôpital.

Au cours d'une année j'ai appliqué le traitement par le sérum antituberculeux à 35 malades.

Dix-neuf ont été suivis jusqu'au bout du traitement et leurs observations détaillées sont jointes à ce mémoire. Dix m'ont glissé entre les mains après un temps plus ou moins long, soit que l'amélioration obtenue leur parût suffisante ou qu'ils fussent détournés du traitement par les représentations d'ignorants qui le leur disaient dangereux ou inefficace.

Six autres malades sont en traitement depuis un temps trop court pour qu'on en parle ici.

Au point de vue des lésions, les malades se répartissent ainsi :

Six cas de tuberculoses chirurgicales dont :

Deux adénites tuberculeuses du cou (obs. XI et XII).

Un cas d'ostéite tuberculeuse du sacrum et de l'ischiaque (obs. X).

Un testicule tuberculeux (en traitement).

Un ostéo-arthrite tuberculeux du cou-de-pied (en traitement).

Les autres malades sont des tuberculeux pulmonaires atteints à différents degrés.

Innocuité du sérum. — Chez tous ces malades je n'ai jamais observé d'accident imputable au sérum, à quelque dose qu'il ait été injecté (sur moi : 20 cc. et 40 cc. en une fois).

Si l'on excepte les inconvénients inhérents à l'introduction dans la circulation de l'homme d'un sérum étranger, on peut dire que l'emploi de ce médicament est d'une innocuité absolue.

Les petits accidents que j'ai eu à noter se réduisent à ceci :

Au début du traitement et chez quelques sujets à la reprise, il s'est produit après l'injection un léger emphysème, une poussée d'urticaire locale ou généralisée sans que cette éruption s'accompagne de phénomènes généraux. Ces indispositions se sont produites très régulièrement du sixième au onzième jour suivant la première piqûre. Chez quelques malades la reprise du traitement a été suivie d'œdèmes locaux, de douleurs articulaires, de courbature, de malaises généraux et d'une élévation d'un degré et demi dans la température (obs. IV, XV, XVI, XVII).

Deux autres malades ont présenté une réaction fébrile brusque de trois degrés à la suite d'une injection de 20 cc. suivie d'une défervescence très brusque.

Chez tous, les urines examinées à ce moment ne contenaient pas d'albumine.

En aucun cas le sérum n'a causé d'aggravations dans l'état des malades, hémoptysies, congestions ou œdèmes pulmonaires.

Chez les fébricitants, la courbe de la température n'a pas été augmentée, au contraire.

Enfin il ne s'est produit ni poussée aiguë pulmonaire, ni localisation à distance.

A peine peut-on noter au début une légère augmentation de la toux, de l'expectoration qui devient plus fluide et une insignifiante perte de poids.

Méthode suivie et doses. — D'une façon générale, j'ai soumis mes malades à une série de dix à quinze injections coupée par dix à quinze jours de repos. Les dernières injections de chaque série étaient faites doubles ou triples des précédentes.

Au début, il a été injecté en une fois 10, 20 et 30 cc. Depuis, je me suis arrêté à 5 ou 10 cc. Les effets étaient aussi bons.

La période de repos m'a paru utile pour éviter une sorte d'accoutumance au sérum. Il est à remarquer qu'à chaque reprise des piqûres tous les malades ont accusé une sensation de bien-être, un renouveau de forces, la disparition ou la diminution des symptômes précités, toutes choses qu'il ne faut pas attribuer au soulagement purement psychique que les tuberculeux ont coutume de ressentir à chaque médication nouvelle.

Actions du sérum sur l'état général et les lésions. — Dans tous

les cas, même les désespérés, l'action du sérum s'est manifestée par un relèvement des forces, la disparition souvent très précoce des symptômes douloureux accusés antérieurement.

La température a subi une baisse progressive là où d'autres médications avaient échoué (obs. VI et VII).

L'appétit a toujours été augmenté.

La tachycardie notée chez quelques-uns a diminué ou disparu (sauf ob. III), en même temps que diminuait l'oppression si pénible chez certains tuberculeux.

Les modifications apportées aux lésions, autant que les signes cliniques et les procédés d'auscultation permettent de s'en rendre compte sont les suivantes :

Au bout de cinq injections (obs. VI et VII), chez deux tuberculeux fébricitants il s'est produit un arrêt dans le processus de fonte qui normalement semblait devoir aboutir à la formation d'une caverne.

Chez des malades moins atteints, après une période plus ou moins longue de légère congestion autour d'un foyer circonscrit, petit à petit les râles devenaient moins abondants, moins humides, le signe d'emphysème se substituait aux signes stéthoscopiques de la période aiguë, l'expectoration prenait le caractère visqueux, ressemblant à de la semoule, ou du tapioca cuit au lieu de la purulence du début.

A ce moment, chez presque tous les malades, la recherche des bacilles devenait infructueuse. J'ai constaté sous l'influence du traitement la disparition très rapide de petits exsudats pleuraux chez deux malades (obs. VI et XVII).

Les modifications des tuberculoses ganglionnaires ont été plus faciles à suivre et tout à fait remarquables. Là, comme pour les lésions pulmonaires, ce sont les plus

récentes qui ont été le plus rapidement améliorées.

Chez aucun malade il n'a été institué de régime particulier de suralimentation, ni changement dans leurs habitudes. Il est à remarquer que, sous l'influence seule du sérum et de l'augmentation de l'appétit que les malades ont accusée dès le début du traitement sérique, *tous* les malades ont augmenté de poids, quelques-uns même d'une façon non ordinaire.

En résumé, sur 5 malades à la dernière période, désespérés, le sérum de Marmorek n'a produit aucun effet curatif.

3 sont morts ; 2 sont encore là.

Cependant l'un de ceux qui sont décédés, porteur de lésions laryngées causant de la dysphasie, a pu après 12 à 15 piqûres manger sans douleurs, et au laryngoscope le Dr Jourdin a constaté l'amélioration (diminution de l'infiltration et cicatrisation) qu'il attribue au traitement sérique.

Quatre autres malades graves fébricitants, à lésions bilatérales, ont obtenu de grands bénéfices du traitement.

Un jeune homme de quatorze ans (obs. VIII), dont le traitement commencé en septembre a été continué jusqu'en mars, a été si heureusement transformé, l'expectoration ayant disparu ainsi que les phénomènes généraux et locaux, qu'il a pu reprendre ses cours comme pensionnaire au lycée de Dijon en avril 1905. Deux autres ont obtenu une amélioration notable jusqu'en juillet, août (obs. IX et VI), après un traitement de trois mois et demi; tous deux sous l'influence d'excès ont eu une rechute grave et *ont* redemandé eux-mêmes la reprise du traitement en septembre dernier. Leur état actuel est à ce moment incontestablement meilleur qu'au début du traitement en octobre 1904, tant au point de vue des lésions que de leur état général.

Un quatrième malade porteur d'une caverne moyenne (obs. VII), très amélioré, a quitté le pays. Son état paraît stationnaire d'après les renseignements que j'ai eus.

Sept malades au début, ou porteurs de lésions discrètes, ont tous tiré des bénéfices du sérum de Marmorek, bénéfices qui se traduisent par augmentation du poids et des forces, rétrocession progressive des lésions et disparition ou transformation progressives des signes stéthoscopiques.

La nature tuberculeuse des affections de ces malades était cliniquement certaine; de plus, chez quelques-uns (obs. XIII, XIV, XV, XVI) j'ai trouvé des bacilles dans les crachats. Une injection de tuberculine faite à un cinquième a provoqué une forte réaction suivie d'expulsion de bacilles de Koch.

L'une de ces malades présente encore sous la clavicule gauche des signes d'une légère excavation de ces expectorations.

Tous ces malades se disent guéris, bien qu'une auscultation minutieuse puisse encore dessiner, chez la plupart, le lieu où il y a encore quelque chose.

Les trois malades chirurgicaux dont je puis parler ici parce que leur traitement est terminé, c'est d'abord une jeune femme atteinte d'ostéopériostite de l'os coxal et du sacrum, qui a obtenu une amélioration manifeste (fistules taries), au bout de deux mois, suivie d'une rechute ; examinée à ce moment le stylet rencontre un os dénudé (séquestre) qu'elle refuse de se faire enlever (obs. X).

Les deux autres, atteintes d'adénite tuberculeuse du cou (obs. XI et XII) avec des ganglions gros comme le poing, en masse diffuse, ont toutes deux été guéries par les injections de sérum sans intervention chirurgicale. Toutes deux, jeunes,

peuvent actuellement satisfaire leur coquetterie, quitter leur collet montant et se décolleter.

Conclusions. — Voilà, Messieurs, les résultats obtenus dans toute leur véracité. Vous comprenez qu'en indiquant mes conclusions je dois m'inspirer de la plus grande prudence vu les difficultés et l'importance de la matière qui nous occupe. Vous avez vu que j'ose à peine prononcer le mot guérison.

Je puis cependant déclarer que les résultats obtenus par le sérum de Marmorek sont plus qu'encourageants.

Il est à désirer que ce traitement soit appliqué sur une plus large échelle, estimant après une année d'essais loyaux que c'est la meilleure chose apportée jusqu'à ce jour pour combattre la tuberculose.

J'insiste sur ce point important qu'aucun de mes malades n'a eu à changer son genre de vie, quelques-uns ont continué à exercer leur dur métier. Ceci me suggère l'idée qu'on pourrait utiliser la création un peu partout des dispensaires pour appliquer ce traitement aux malades fréquentant ces établissements.

VARIÉTÉS

Une proposition logique.

Sous ce titre : *Lettre ouverte aux membres du Parlement*, notre éminent ami le Dr Huchard publie dans son *Journal des praticiens* une amusante boutade qui vaut la peine d'être reproduite :

« Après la communication de M. Behring au Congrès International de la tuberculose, communication aussi retentissante qu'incompréhensible, où une substance TC se métamorphose

en TX, et où ces mystérieuses métamorphoses vont jusqu'à TGL, en passant par TV et par TR, ce qui nous a appris beaucoup de choses, il semble opportun et utile de soumettre une idée aux sénateurs et aux députés.

« Nous nous adressons donc à eux, et nous leur disons simplement ceci :

« Pour ce Congrès, vous avez voté cent mille francs, dont quarante mille ont été affectés, paraît-il, pour les frais de la décoration dans la rotonde centrale du Grand-Palais, « décoration dépassant réellement — dit un journal — par sa richesse et son élégance d'un goût exquis, tout ce qu'on peut imaginer, même à Paris. » Je suis convaincu que le bacille de la tuberculose a dû être particulièrement touché de cette délicate attention et qu'il va bientôt livrer tous ses secrets.

« Mais l'argent est le nerf de la science, comme il est celui de la guerre, et en France, si nous en avons pour la décoration d'une rotonde, ou encore pour l'organisation d'un Congrès, avec un banquet final de 400 couverts, nous n'en avons pas pour permettre aux savants la continuation de leurs patientes et longues recherches. Tandis qu'en Allemagne, dans la petite ville de Marbourg, « sur un domaine de 400 hectares, le Dr Behring, avec une infatigable persévérance, poursuit, depuis des années toute une série de travaux et d'expériences sur une quantité énorme d'animaux ».

« Alors, Messieurs les sénateurs et députés, votre devoir est tout tracé.

« Lorsque bientôt vous allez procéder à la discussion du budget, qui se chiffre par centaines de millions, et lorsque vous aurez accordé plusieurs subventions aux plaisirs et à l'art, aux théâtres nationaux et à l'Opéra, vous aurez un beau geste : vous penserez certainement à la tuberculose et vous voterez à l'unanimité quelques centaines de mille francs pour l'adoucissement de la souffrance humaine, c'est-à-dire pour les recherches scientifiques qui doivent aboutir à la plus belle, à la plus pacifique des victoires, à celle qu'un médecin remportera sur le fléau tuber-

culeux. Cela, vous le devez à la patrie de Laënnec, de Villemin et de Pasteur, qui ont préparé cette victoire.

« Pendant le Congrès, on a émis beaucoup de vœux. En voilà un qui a été oublié, que je recommande tout particulièrement à votre patriotique attention et dont la réalisation sera saluée dans tout le pays par la plus vive reconnaissance. »

Il est évident que cette proposition est d'une logique irréfutable et cependant, mon cher Huchard vous perdrez votre pari. Exiger, dans notre pays, de l'argent pour faire marcher la science, c'est trop demander. Ah ! si vous réclamiez des centaines de mille francs pour bâtir quelque chose, un sanatorium, au besoin, vous les auriez certainement, car cela mettrait en action des architectes. Vous avez dû en effet remarquer qu'il y a toujours de l'argent pour bâtir un monument, mais jamais pour mettre quelque chose dans cet immeuble, On subventionne bien des danseuses, dites-vous ? C'est fort différent, les danseuses ont pour nos parlementaires des vertus particulières, car sur leur personne on « encourage l'art », mais à quoi bon encourager ou aider la science ? Les savants sont naïfs, ils travaillent d'eux-mêmes, mais danseuses ou chanteuses ne travaillent que si on les paie et comptant.

G. B.

BIBLIOGRAPHIE

Le Péril vénérien et la prophylaxie des maladies vénériennes; par le Dr Fernand Mignot, avec une préface du Dr Henri Malherbe. 1 vol. in-8o de 230 pages. Editeurs O. Doin à Paris et A. Dugas et Cie à Nantes, 1905.

Montrer en des termes précis ce qu'est un des plus terribles fléaux de la société, le mal vénérien, tel a été tout d'abord le but que s'est proposé l'auteur. Il en indique rapidement les sources, les voies et les modes de propagation, les conséquences funestes pour l'individu et l'espèce, et insiste tout particulièrement sur les moyens à employer en vue de remédier au mal déjà fait et à l'envahissement toujours croissant de cette horrible plaie.

Dans ce but, il faut, dit-il, répandre largement l'instruction, les notions d'hygiène, favoriser le mariage précoce et introduire, dans l'éducation de l'enfance et dans la législation, des modifications telles que l'union des jeunes gens et des jeunes filles ne soit plus considérée comme une simple affaire d'une part, et de l'autre que le mariage soit rendu plus facile par diminution de l'importance du consentement des parents ou tuteurs. Pour ce qui est de la prostitution cause des maladies vénériennes, on devra lutter contre elle en empêchant l'exploitation de ce vice par les mineures, en multipliant les œuvres d'aide et de secours matériel et moral, en prohibant l'affichage de journaux et de gravures obscènes, en soulageant la misère, en combattant le proxénétisme. »

La lecture du livre de M. Mignot sera utile à tous, comme le dit le Dr H. Malherbe dans la préface qu'il lui a donnée, « elle intéressera le moraliste et le sociologue ; elle instruira le père de famille soucieux de protéger ses enfants contre le danger, l'éducateur de la jeunesse, professeur ou chef d'établissement désirant ne pas lancer dans le monde le jeune sujet qu'il vient de former sans le prémunir encore, par quelques sages conseils, contre les terribles embûches que le jeu d'amour lui tendra sous de si riantes couleurs, pour lui réserver de cruels et cuisants lendemains ».

Les accès dits éclamptiques. — Étude statistique générale et traitement d'après les documents de la Clinique Baudelocque du 1er janvier 1890 *au* 31 *décembre* 1904. 1 brochure in-8° de 108 pages, par M. Reinburg. J. Rousset. Paris, 1905.

Après avoir fait une étude sommaire de la nature des accès dits éclamptiques et donné un aperçu général de la théorie de l'auto-intoxication gravidique, l'auteur fournit la statistique générale de toutes les femmes qui, depuis la fondation de la cliniqne Baudelocque jusqu'au 1er janvier 1905, ont présenté, à une époque quelconque de leur état puerpéral, un ou plusieurs accès d'éclampsie. Il termine par l'exposé du traitement en vigueur à la clinique Baudelocque en présence d'accès convulsifs, et par l'examen des résultats qu'il a donnés tant au point de vue maternel qu'au point de vue fœtal.

Précis de thérapeutique, par MM. Bourget et Rabow, professeurs à la Faculté de médecine de l'Université de Lausanne. Nombreuses figures dans le texte et planche coloriée, 2e édition, revue et considérablement augmentée, 1 vol. de 368 pages in-8°. Editeurs, Th. Sack à Lausanne et O. Doin à Paris, 1905.

Placés entre deux grands pays, dont la gloire scientifique rayonne sur le monde entier, les auteurs ont cherché à servir de trait d'union entre la science thérapeutique de France et d'Allemagne. Leur livre, qui n'a pas la prétention d'être une œuvre complète au point de vue de la controverse scientifique, se borne plutôt à noter des faits et à exposer celle des théories physiologiques les mieux connues et consacrées par l'observation

clinique. Il est divisé en deux parties : dans la première, on trouve une sorte de revue sommaire des remèdes, classés par famille, suivant leur action physiologique et thérapeutique. Dans la seconde, les médicaments officinaux des pharmacopées allemande, française et suisse, sont classés par ordre alphabétique.

Cet ouvrage sera utile aux étudiants qui s'instruisent et aux praticiens qui ont besoin de renseignements : aux premiers il fournira les connaissances médicales qui les guideront dans l'institution d'une thérapeutique; aux seconds il donnera des indications précises sur telle ou telle drogue, pour chacune desquelles MM. Bourget et Rabow ont présenté un formulaire aussi varié que possible.

Leçons de clinique chirurgicale, par M. le professeur O. Lannelongue (de l'Institut). 1 vol. gr. in-8° de 594 pages avec figures dans le texte et deux planches hors texte en couleur. Masson et Cie éditeurs, Paris, 1905.

Ce qui caractérise l'enseignement de M. Lannelongue, c'est son objectif constant de faire que l'observation clinique soit aussi vraie que possible. Pour cela il cherche et emploie les méthodes d'examen les plus exactes, les plus rigoureuses. Aussi ses leçons, loin d'être de simples relations de faits morbides, sont plutôt l'exposé de pensées réfléchies à l'aide desquelles, s'élevant à la conception des maladies d'après leur pathogénie, il arrive à la solution du problème clinique.

Un livre pareil ne saurait s'analyser. La meilleure façon de le faire connaître est de donner le titre de quelques-uns des sujets qui y sont étudiés : Transformation des maladies. Nécessité d'un diagnostic précoce des maladies à évolution lente. Les erreurs de diagnostic dont on n'est pas le maître. Diagnostic de l'ostéo-arthrite tuberculeuse. Le spina-ventosa, son traitement. Méthode sclérogène. Historique de l'appendicite. Blessure et maladie de Gambetta. Fissure anale et hémorrhoïdes chez le nouveau-né. Faux-pénis ombilical. L'ectocardie et sa cure par l'autoplastie, Gaucherie et droiterie. Fracture du coude avec cal exubérant. Ganglions lymphatiques d'un siège insolite. Ostéo-périostites multiples du crâne et de la face. Bursite du fascia lata prise pour une exostose.

La diversité des questions traitées, le point de vue spécial où se place M. Lannelongue pour la solution à donner, le côté historique de certaines d'entre elles ne pouvaient qu'intéresser vivement le lecteur et assurer le succès bien légitime de ces leçons.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Pharmacologie.

Inconvénients de l'emploi de l'eau de laurier-cerise pour les solutions d'alcaloïdes destinés aux injections hypodermiques. — Une vieille habitude veut que l'eau de laurier-cerise serve de véhicule aux alcaloïdes destinés à être injectés sous la peau. Cette eau devait empêcher le développement des mycodermes. Mais aujourd'hui que l'autoclave permet la stérilisation en solution, M. Barillé (*Société de pharmacie*, mars 1905) ne voit pas la nécessité d'y avoir recours, d'autant qu'il se forme un précipité dans les solutions d'alcaloïdes ainsi traitées. La précipitation n'est due à aucun des principes existant normalement dans l'eau de laurier-cerise; elle doit être attribuée à la présence d'un principe spécial qui se forme dans cette eau sous l'influence de l'air et de la lumière.

Sérothérapie.

Traitement des paralysies diphtériques par le sérum antidiphtérique. — Les injections de sérum antidiphtérique ont-elles une action favorable sur les paralysies diphtériques? Les uns disaient non; les autres, avec Comby, répondaient plus récemment oui. M. Chambon, de Cabourg (*L'Année médicale de Caen*, mai 1905), rapporte vingt-deux cas de diphtéries observées d'où il s'efforce de tirer une conclusion au point de vue de la thérapeutique des paralysies diphtériques.

Il est à remarquer, tout d'abord, que sur ces vingt-deux cas, treize n'ont pas présenté de complications paralytiques. Y a-t-il donc un fait commun à ces treize cas favorisés, qui permettrait d'émettre une hypothèse sur la cause de cette absence

de complications? Ce fait existe : les treize cas qui ont échappé aux accidents paralytiques ont été tous soumis à l'action bienfaisante du sérum dans les huit, douze, dix-huit ou vingt-quatre premières heures qui ont suivi l'apparition de l'angine.

Au contraire, aucun des huit malades atteints de paralysie, soit limitée, soit généralisée, n'a reçu de sérum d'une façon aussi précoce; le plus vite injecté l'a été seize heures après le début apparent de l'angine; le moins vite, au cinquième jour de sa maladie. Or, ce dernier a été frappé de paralysie généralisée à issue fatale tandis que le premier a guéri en six jours de sa paralysie limitée. L'injection précoce de sérum antidiphtérique semble donc réellement préserver des complications paralytiques.

La conclusion pratique est qu'en face d'une angine douteuse, il faut injecter d'abord, examiner ensuite. En agissant sans retard, on guérit rapidement son malade et on le met, probablement, à l'abri d'une paralysie, souvent grave, toujours pénible. S'il n'échappe pas à la paralysie, on peut être à peu près sûr que celle-ci ne sera ni généralisée, ni de longue durée, surtout si, d'accord avec Comby, on continue à soumettre son malade aux injections répétées, qui constituent une méthode curative précieuse.

Contribution au traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum antituberculeux de Marmorek. — Devant l'échec des moyens employés pour enrayer certains cas de tuberculose pulmonaire pour lesquels la cure aérothérapique d'altitude se montrait insuffisante, M. Th. Stéphanie (*Le Progrès médical*, 24 juin 1905) a essayé le sérum de Marmorek au sanatorium de Montana, en Suisse.

Sept malades ont été traités par ce moyen. Sur trois, l'action a été manifeste et surprenante. On pourrait dès lors se demander si, pareil au sérum de Behring, le sérum antituberculeux de Marmorek ne doit pas être appliqué aux lésions du début et si les insuccès qui ont pu être enregistrés ne provenaient pas de

son application trop tardive ? Peut-être son action est-elle limitée à certaine phase de développement du bacille de Koch.

La conclusion à tirer est que si son application semble surtout justifiée pour les lésions de date récente, elle peut aussi être fort utile quand l'échec des autres moyens est avéré, de même qu'elle peut donner des résultats surprenants pour la localisation extra-pulmonaire.

Bien que M. Stéphanie ne puisse encore juger de la valeur exacte de ce sérum, ses observations étant encore trop peu nombreuses et pas assez suivies, il a la conviction que ce remède est une arme puissante et, en général, inoffensive. Aussi en continue-t-il l'application chez ses malades, estimant qu'en matière de tuberculose les ressources sont si restreintes qu'on ne saurait refuser son admiration et son appui à celui qui a mis entre les mains des médecins un agent capable de telles actions, quelles que soient les indications qui restent encore à trouver dans son emploi pour lui donner sa pleine valeur.

Médecine générale.

La valeur du phénomène palmo-plantaire dans la fièvre typhoïde. — On doit à Philipowicz (d'Odessa) d'avoir, pour la première fois en 1883, appelé l'attention sur la coloration jaune de la paume des mains et des arcades plantaires, présentée par la majorité des typhiques.

En Italie, d'après M. Castorina (*Nuov. Rivist. Clin. Therap.*, février 1905), ce symptôme a été l'objet de recherches très importantes. Ce médecin a personnellement recueilli 9 cas de dothiénenterie, dans lesquels le signe de Philipowicz a constamment complété et renforcé l'ensemble des autres symptômes. Enfin il confirme les conclusions ci-après de Motta Coco qui lui a consacré une étude très documentée et très consciencieuse :

1° Le signe palmo-plantaire existe chez la plupart des typhiques. Proportionnellement, sa fréquence est plus grande chez les enfants, puis chez les femmes et enfin chez les hommes;

2° Le symptôme palmo-plantaire apparaît dès le premier septé-

naire, rarement dans le second. Il disparaît avec la convalescence et réapparaît facilement avec les rechutes.

3° La disparition du signe palmo-plantaire succède à la macération des couches profondes de l'épiderme. Ce processus de macération suit ou accompagne la desquamation. Celle-ci peut manquer dans certaines circonstances : par exemple, lorsqu'en plus du tissu profond de l'épiderme la macération atteint les éléments superficiels de la peau;

4° Le signe palmo-plantaire a une grande valeur pour le diagnostic de la fièvre typhoïde, quoique cependant il ne soit pas pathognomonique. Il n'a pas d'importance au point de vue pronostic puisqu'on a noté sa présence ou son absence aussi bien dans les cas graves que dans les cas légers.

Résultat du traitement radiothérapique chez deux leucémiques. — Les rayons X ont produit d'excellents effets dans les deux cas de leucémie observés par M. Fried (*Münch. med. Woch.*, 4 octobre 1904). Les globules blancs, 62.000 dans un cas, 132.000 dans l'autre, sont revenus à un chiffre normal ou presque normal. Les globules rouges ont augmenté, ainsi que le taux de l'hémoglobine, la rate a très fortement diminué de volume. L'état général s'est relevé et a augmenté dans un cas. Ce résultat a été obtenu en très peu de temps et il est tel qu'aucun autre traitement ne pouvait le donner. Des observations plus nombreuses apprendront si l'on peut arriver à une guérison définitive par ce mode de traitement. Celui-ci n'a pas amené de phénomènes désagréables, dans un cas seulement il s'est produit un petit foyer inflammatoire. Les malades étaient âgés de cinquante-neuf et quarante-six ans.

Résultats obtenus avec la digitoxine soluble (digalène). — Le grand avantage de la digitoxine de Cloetta, appelée encore digalène, sur la digitoxine des Schmiedeberg, est sa grande solubilité dans l'eau, permettant son emploi par voie hypodermique. Les doses injectées ont varié entre 0 mgr. 025 et 0 mgr. 03.

En raison de son action sur les vaisseaux périphériques et

splanchniques qu'elle fait contracter, d'où augmentation de pression, M. Kottmann (*Zeitsch. f. klin. Med.*, n° 6, 1905) estime que la digalène peut rendre de grands services dans les cas d'asthme cardiaque, d'autant que, malgré sa rapidité d'action, l'irrigation coronarienne et intra-cérébrale ne semble pas défavorablement influencée.

Il est à noter toutefois que ces injections provoquent toujours des douleurs, parfois même des œdèmes de la région choisie pour l'injection. On fera donc bien, dans les cas urgents, de recourir à l'injection intraveineuse, qui est exempte de tout effet accessoire désagréable : l'action sur la pression cardiaque se manifeste instantanément pour ainsi dire (deux à cinq minutes) et dure vingt-quatre heures environ : le maximum est atteint au bout d'une heure à peu près.

Maladies infectieuses.

Prophylaxie de la rougeole et de la coqueluche. — La rougeole et la coqueluche sont des affections plus dangereuses qu'on ne le croit habituellement. M. Caverly (*American Medic.*, 21 décembre 1904) fait remarquer que tandis que le taux de la mortalité de la scarlatine s'est uniformément abaissé, ceux de la rougeole et de la coqueluche sont restés les mêmes. Leur prophylaxie présente des difficultés particulières qui résident, par exemple, dans l'indifférence du public, la négligence de beaucoup de malades à voir un médecin, la contagiosité à un moment où la maladie n'est pas reconnue et la durée variable pendant laquelle ces maladies restent contagieuses. Il faut ajouter la difficulté d'un diagnostic certain et précoce. L'école offre la meilleure occasion pour leur dissémination. L'enfant devrait être exclu de l'école toutes les fois qu'il est affecté d'une maladie catarrhale des voies aériennes supérieures. Il ne faut jamais perdre de vue la transmissibilité précoce de la rougeole et de la coqueluche; l'isolement s'impose jusqu'à la guérison.

Maladies du cœur et des vaisseaux.

Du traitement de l'insuffisance cardiaque par les bains carbo-gazeux. — Les bains carbo-gazeux, à 32 et 33°, exercent sur l'asthénie cardiaque une action tonique manifeste. Les sources de Royat, très riches en gaz carbonique, sont depuis ongtemps renommées pour la cure des asthénies nerveuses diverses.

Aussitôt après le premier frisson, dit M. Heitz (*La Presse médicale*, 27 mai 1905), dès que les petites bulles gazeuses commencent à se déposer sur la peau, celle-ci rougit et l'on ressent une agréable sensation de chaleur diffuse : la respiration devient plus lente et plus ample, le pouls se ralentit, la pression artérielle s'abaisse de 2 à 3 centimètres pour se relever légèrement peu après. Chez les arythmiques, les pulsations tendent à se succéder plus égales, quelquefois tout à fait régulières au bout de quelques bains. Chez les hypotendus la pression, après s'être abaissée, remonte quelques heures après le bain au-dessus du niveau initial. Chez les hypertendus, au contraire, elle reste habituellement plus basse.

La cure carbo-gazeuse, utile seulement à titre préventif, tant que la compensation est parfaite, est tout à fait indiquée lorsque celle-ci faiblit.

L'asystolie apparaissant pour la première fois chez un mitral ne la contre-indique pas. Il en est de même de l'albuminurie si elle ne s'accompagne pas d'élimination de cylindres granuleux. L'albuminurie par stase disparait au cours de la cure.

Pour le rétrécissement mitral, le pronostic est moins favorable. Il en est de même pour les lésions de l'orifice aortique.

Les scléreux hypertendus sont justiciables des bains carbo-gazeux s'ils présentent des symptômes indiquant que leur myocarde s'affaiblit à lutter contre la résistance périphérique. Mais on interrompra la cure si l'on constate, au cours du traitement, une tendance à une augmentation de tension.

Les scléreux à tension moyenne ou basse voient disparaître la

dyspnée du travail, la fatigabilité, la tendance aux bronchites. On s'abstiendra toutefois de baigner les sujets en état d'asystolie complète.

Les insuffisants cardiaques sans lésions vasculaires (emphysémateux, obèses, asthéniques, faux cardiaques, etc.) sont tous justiciables de la cure.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Influence du traitement médical sur le pronostic de l'ulcère gastrique. — Théoriquement le traitement de l'ulcère de l'estomac appartient au médecin, dit M. B. Robinson (*Medical Record*, 1er avril 1905). S'il se développe accompagné de douleurs et de troubles dyspeptiques, la guérison peut s'obtenir par un traitement médical. Mais si les symptômes persistent, on peut recourir à l'intervention chirurgicale qui, dans quelques cas, peut sauver l'existence des malades.

M. Robinson pense que le traitement de l'ulcère gastrique à forme aiguë est essentiellement médical et que l'hyperchlorhydrie est la conséquence et non la cause de l'ulcère. En 1901 il a rapporté une statistique donnant une mortalité de 5 p. 100 dans les opérations pour l'ulcère, et Moynihan donne 2 p. 100 de mortalité pour la gastro-entérostomie. Mais il ne faut pas comparer les résultats obtenus à l'hôpital avec ceux obtenus en ville. Dans le premier cas, l'absence de soins antérieurs fait que l'opération est plus souvent indiquée, tandis que, dans la pratique privée, les malades, suivant de bonne heure une médication et un régime appropriés, finissent par guérir sans que l'opération soit nécessaire.

Les principes du traitement médical consistent principalement dans le repos physique et intellectuel, l'alimentation rectale avec retour progressif à l'alimentation ordinaire. Le traitement diffère pour les cas aigus et chroniques; les cas aigus doivent être traités par un régime spécial, le repos au lit, mais avec peu de médicaments, ce traitement n'est pas applicable aux cas chroniques.

Contre les hémorragies, l'auteur n'a pas grande confiance dans

la gélatine; il est utile de donner X à XX gouttes de la solution à 1 p. 1000 d'adrénaline. Si l'hémorragie ne s'arrête pas rapidement, il faut recourir à l'opération.

De l'emploi du salicylate de soude dans le traitement des angines. — L'action bienfaisante du salicylate de soude dans les angines est bien connu. M. Meyer (*Revue médicale de l'Est*) en est très partisan. Dans les cas d'angine inflammatoire simple, il fait diluer une cuillerée à bouche de la solution suivante : salicylate de soude 6 grammes, eau 120 grammes dans un demi-verre d'eau chaude; le malade doit se gargariser huit fois ou davantage dans les vingt-quatre heures. Dès l'emploi de ce topique, la douleur cesse et la déglutition devient possible.

Le salicylate de soude présente une action anesthésique sur toute la muqueuse pharyngienne et même sur les gencives douloureuses après l'avulsion d'une dent; une solution à 5 p. 100 calme très rapidement la douleur des engelures ulcérées et favorise la cicatrisation.

Dans les cas d'angine pultacée ou de pseudo-diphtérie, les fausses membranes disparaissent en deux ou trois jours et ne reparaissent pas si on a soin de continuer quelque temps l'usage des gargarismes.

Maladies du système nerveux.

La kératine dans le traitement du tabès et de la myélite chronique. — La kératine, substance protéique appartenant au groupe des albuminoïdes, n'était guère employée jusqu'ici que pour enrober des pilules destinées à passer dans l'intestin sans subir au préalable l'action du suc gastrique. Or, au cours d'expériences que M. S.-M. Zypkine (*Medicinekoye Obozréniyé*, 1905, nº 9) entreprit pour étudier la formation synthétique de l'albumine aux dépens des albuminoïdes, il se rendit compte que la kératine pouvait devenir un précieux agent thérapeutique. Il constata, en effet, que des souris blanches, ayant succombé à une alimentation insuffisante, présentent généralement une prolifération du tissu conjonctif au pourtour des branches de la veine

porte et des canaux biliaires, ainsi que dans les espaces interlombaires du foie, tandis qu'on n'observe rien de semblable chez des animaux de la même espèce soumis au même régime alimentaire insuffisant, mais avec adjonction de kératine, ce qui, d'ailleurs, ne les empêche pas de mourir d'inanition. Ce qui semblerait prouver que la kératine, en se combinant avec la glutine du tissu conjonctif, donne naissance, dans l'organisme animal, à une substance nutritive.

Pour essayer de donner corps à son hypothèse, M. S.-M. Zypkine institua des essais de traitement par la kératine, à haute dose, dans trois cas de tabès dorsal et chez un malade atteint de myélite chronique d'origine vraisemblablement syphilitique.

Ces quatre sujets prenaient par jour dix tablettes contenant chacune 0 gr. 50 de kératine, pure, obtenue *sans l'aide de la pepsine*. Ce traitement, qui provoquait au début une diarrhée vite enrayée par quelques prises de bismuth, fut toujours très prolongé (l'un des malades ingéra, en l'espace de quinze mois, 20.000 tablettes de kératine). Il eut pour résultat, chez les trois tabétiques, de produire une amélioration des plus nettes en ce qui concerne les troubles de la miction, de la sensibilité et de la marche.

Il en fut de même dans le cas de myélite chronique, qui avait pourtant résisté au traitement mercuriel. La marche, jusque-là fortement compromise, devint facile, par suite d'une augmentation réelle de la force musculaire des membres inférieurs.

Les résultats ci-dessus permettent de supposer que la kératine, en se combinant avec la glutine du tissu scléreux de la moelle, provoque l'absorption d'une partie de ce tissu, dégageant de la sorte des éléments nobles que la sclérose n'avait pas encore eu le temps d'étouffer irrémédiablement. Dans ces conditions, la médication kératinée, en empêchant la prolifération du tissu conjonctif dans la moelle apparaît comme susceptible d'amener la guérison de l'ataxie locomotrice.

Photothérapie des maladies nerveuses. — Dans ces trois der-

nières années, M.-L.-M. Poussep (*Obozriénié psychiatrii, nevrologuii experimentalnoï psychologuii*, octobre 1904) a traité les maladies nerveuses par la photothérapie. Dans soixante-deux cas il a eu recours à l'action de la lumière, mais différemment employée. Il a constaté qu'en cas de névrite toxique, de neurasthénie, d'hystérie, les échanges nutritifs généraux sont favorablement modifiés par la photothérapie générale. Les lésions locales, telles que névrite traumatique et quelques formes de névralgies, se trouvent bien de la photothérapie sous forme d'arc galvanique. Dans la neurasthénie, l'hystérie et les névralgies graves, ce sont les bains lumineux généraux qui sont indiqués. Toutes les fois où, comme dans la névrose traumatique, il existe des phénomènes généraux à côté des symptômes locaux, il faut avoir recours au traitement simultané par la photothérapie locale (arc voltaïque avec réflecteur) et générale (bains de Kellod). L'emploi de la lumière pure, dépouillée complètement des rayons caloriques, n'a pas donné de résultats bien marqués. La lumière bleue s'est montrée aussi efficace que la lumière blanche. Dans quelques cas, la photothérapie, associée au traitement médicamenteux, a donné de bons résultats, même dans certaines maladies nerveuses graves.

FORMULAIRE

Traitement des syphilides naso-pharyngiennes et laryngiennes.

H. Griffin emploie avec succès de l'eau phagédénique noire dont la formule est la suivante :

Calomel	4 gr.
Opium pulvérisé	2 »
Eau de chaux	375 »

Employer cette solution pure ou étendue d'eau suivant la gravité des cas. Elle s'emploie en gargarismes (deux ou trois fois

par jour) dans les lésions du pharynx ; en injections pour le nez ; en pulvérisations pour le larynx.

Potion expectorante.

Thiocol	2 gr.
Benzoate de soude	2 »
Alcoolature de racine d'aconit	XX gtt.
Sirop diacode	50 gr.
Eau de laurier-cerise	10 »
Sirop de polygala	100 »

M. s. a.

Par cuillerée à soupe toutes les trois ou quatre heures.

Inhalations contre l'asthme.

Feuilles de stramonium	120 gr.
Thé vert en poudre	120 »
Lobelia	45 »

Mêlez et versez dans une solution saturée d'azotate de potasse, quantité suffisante pour mouiller.

Séchez et conservez dans un flacon hermétiquement bouché.

Inhalez la fumée de ce mélange.

Formule d'un bain salé correspondant à la composition de l'eau de mer.

Sel marin	8 kgr.
Sulfate de soude cristallisé	3 » 500
Chlorure de calcium	700 gr.
— de magnésium	2 kgr. 950
Eau	300 litres.

Anémie et chloro-anémie.

Eau oxygénée à 2 volumes	150 gr.
Sirop d'écorces d'oranges amères	50 »

M. s. a.

Une cuillerée à soupe avant le déjeuner et une autre quatre heures après avoir mangé.

Le Gérant : O. DOIN.

IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



BULLETIN

Choléra et mouches. — L'iodure d'arsenic et la scrofulo tuberculose. — Les falsifications à New-York. — La poussière des villes et les annonces pharmaceutiques. — Les boissons dites apéritives consommées annuellement à Paris. — La prévision du service de santé japonais. — Les exemptés du service militaire en 1904. — La rage et le radium.

Le rôle de la mouche dans la dissémination des maladies s'élargit tous les jours. On est en train de charger cet insecte de tous les péchés d'Israël, puisque, après avoir été incriminé dans la tuberculose, la blépharo-conjonctivite, la peste, la fièvre typhoïde, MM. Chantemesse et Borel le montrent capable de charrier le vibrion cholérique. Ayant placé dans des bocaux stériles des mouches domestiques, qui pouvaient se repaître de cultures cholériques, ces expérimentateurs ont constaté, dix-sept heures, plus tard, que les trompes, les pattes et le contenu intestinal de ces diptères, ensemencés, donnaient des cultures de bacilles virgules. Les ensemencements faits au bout de quarante-huit heures restaient infertiles.

Il est donc hors de doute que des mouches domestiques peuvent très facilement cueillir dans les vomissements, dans les déjections, sur les linges souillés, des germes de choléra et les porter au bout de plusieurs heures sur le lait, l'eau, le pain, les aliments. Et l'on se rend compte que, dans les pays privés de toute voirie, le choléra sévisse cruellement d'autant que les mouches y sont plus abondantes. C'est ainsi qu'à Yambo, disent MM. Chantemesse et Borel, dans

leur communication récente sur ce sujet à l'Académie de médecine, l'Européen ne peut séjourner pendant l'été à cause des mouches, et qu'à Bassorah il est impossible de faire la sieste, sans se placer sous une moustiquaire. On comprend aussi l'action retardatrice, bien connue, que l'hiver exerce sur le choléra, semblant résulter de ce que les mouches périssent pendant la saison rigoureuse.



L'arsenic et l'iode sous forme d'iodure d'arsenic unissent leurs actions pour donner dans le traitement de la scrofule et de la scrofulo-tuberculose les meilleurs résultats. Ceux-ci, déjà signalés à l'Académie de médecine en 1898 par M. R. Saint-Philippe (de Bordeaux), sont corroborés par plus de deux cents nouvelles observations. Il importe de bien surveiller la préparation de ce produit qui est souvent impur. On l'emploiera en solution à 1 p. 100 aux repas, depuis X jusqu'à XL gouttes et plus, matin et soir. Les inconvénients sont à peu près nuls, affirme M. Saint-Philippe, et les contre-indications très rares.



Les falsifications alimentaires sont de tous les pays. Il semble qu'il y en ait peu cependant où les bonbons et les sucreries soient aussi frelatés qu'à New-York. Plus de 200 échantillons ont été prélevés dans les boutiques de cette ville et soumis à l'analyse qui a révélé de la paraffine dans les caramels et les chocolats, du bleu ou du rouge d'aniline pour obtenir la coloration des boules de gomme ou des bâtons de sucre candi, du vernis ordinaire pour enduire les bonbons de chocolat Dans toutes les sucreries à bon marché, le sucre était remplacé par la glycose qui servait largement aussi à additionner le miel.



Il existerait une relation entre la poussière des villes et le nombre, la qualité et l'étendue des annonces faites dans les journaux pour les spécialités pharmaceutiques. Le Dr Hessler, qui a cherché à la chiffrer, a constaté que dans les journaux de l'Indiana cet espace varie de 2,5 p. 100 à 14.5 p. 100 de la totalité du journal; que si dans une ville relativement propre, la proportion réservée aux spécialités contre les maladies par infections poussiéreuses est de 1 p. 100, elle s'élève à 10 p. 100 dans les villes poussière.

Aussi arrive-t-il à conclure que lorsqu'un huitième de l'étendue totale d'un journal est occupé par des annonces médicales dont l'existence ne se justifie que par l'état des chaussées et des trottoirs, il y a eu lieu de s'inquiéter de l'état sanitaire de la ville et de réclamer des mesures préventives.



Voici quelle est, paraît-il, d'après la direction de l'octroi, la quantité effrayante d'essences dangereuses consommées dans la capitale sous forme de boissons dites apéritives. Il entre approximativement à Paris, chaque année, passant par les octrois, 43.283 hectolitres d'absinthe, 8.397 hectolitres de bitters, 5.845 hectolitres de similaires. Ensemble, 56.402 hectolitres. Soit de quoi mettre à un joli prix de revient chacune des innombrables misères pathologiques qu'engendre la mauvaise habitude des gens qui, journellement à Paris, s'évertuent à se donner l'illusion de la faim et à boire sans soif.



A son entrée en campagne, l'armée japonaise avait à sa disposition : 10.000 kilogrammes d'acide borique, 3.500 kilogrammes de formol, 2.500 kilogrammes d'iodoforme, 6.000 kilogrammes de chloroforme, 10.000 kilogrammes d'écorce de quinquina, 1.300 ki-

logrammes de sulfate de quinine, 10.000 kilogrammes de poudre de Dower, 17.000 kilogrammes de sous-nitrate de bismuth, 25.000 kilogrammes de salicylate de soude, 25.000 kilogrammes de créosote.

Cette prodigieuse quantité de créosote était utilisée comme moyen prophylactique de la dysenterie. Chaque soldat japonais recevait en effet tous les mois 90 pilules de créosote renfermées dans un étui ; il devait en prendre trois par jour pour se préserver de la dysenterie. Pendant la guerre, on a fabriqué à Tokio plus de trois millions de ces pilules.

°°°

23.205 exemptions de jeunes gens appartenant à la classe 1904 ont été prononcées pour les causes suivantes : organes de la vision 2.867 ; appareil de l'ouïe, 936 ; organes de la poitrine, 3.222 ; hernies, 1.574 ; épilepsie, 576 ; aliénation mentale, 250 ; crétinisme, 1.320, etc., etc. Dans ce dernier chiffre de 1.320 crétins, les départements à grande consommation d'alcool, le Nord, le Pas-de-Calais, l'Ille-et-Vilaine, viennent en tête respectivement avec 120, 47 et 42 ; aucun département n'est indemne ; le plus populeux, la Seine, ne compte que 29 crétins, mais il a le chiffre d'épileptiques le plus élevé, 43.

°°°

On lit dans le *Daily Telegraph* que le Dr Dissoni, professeur à l'Université de Bologne, a remis à l'Académie des sciences de cette ville un mémoire sur ses expériences pour la guérison de l'hydrophobie au moyen du radium.

Il aurait à plusieurs reprises fait des injections du virus de la rage le plus violent sur des lapins. Il les aurait ensuite traités avec le radium ; tous les lapins injectés auraient été guéris dans l'espace de six jours (?).

PHARMACOLOGIE CLINIQUE

Influence de l'enrobage sur l'action des médicaments, Localisation et modification des effets,

par M. G. BARDET.

Depuis longtemps on cherche à éviter l'action irritante des médicaments sur l'estomac ; il est évident que dans beaucoup de cas, dans le plus grand nombre des cas, pourrait-on dire, chaque fois que l'on n'a pas l'intention de toucher la muqueuse gastrique elle-même, il serait bon de ménager cet organe, qui réagit toujours de manière fâcheuse sous la moindre irritation.

Dans mes recherches sur le traitement des affections du tube digestif, et surtout de sa partie inférieure, j'ai dû porter mon attention sur cette intéressante question, car il devient alors très important d'éviter d'exciter la muqueuse gastrique, quand il s'agit uniquement d'exercer une action sur l'intestin. Par exemple, quand on veut exciter l'intestin et obtenir une action exonératrice, au moyen de produits purgatifs, il est bien inutile de les déposer dans l'estomac qui n'a pas besoin d'être excité, et il y aurait grand avantage à les conduire directement à l'endroit où ils doivent agir, c'est-à-dire le plus loin possible dans l'intestin.

Tout le monde sait que cette préoccupation s'est surtout montrée quand il fut question d'administrer des produits susceptibles d'être transformés ou détruits par le suc gastrique, par exemple la pancréatine : théoriquement cette substance est tuée dans le suc gastrique et il y a nécessité

d'envelopper le médicament dans un enrobage protecteur qui lui permette d'arriver dans le duodénum sans avoir été touché par les acides de l'estomac (1). C'est donc surtout pour l'usage de ce ferment qu'on a étudié la question, mais quand on examine de plus près ce sujet, on voit de suite qu'il est d'une ampleur beaucoup plus grande.

Plus on étudiera la pharmacologie et plus on reconnaîtra que nos procédés d'administration sont encore grossiers Les perfectionnements de l'industrie et l'introduction de plus en plus fréquente de ses méthodes dans la pharmacie ont permis d'apporter, aux moyens d'administration des drogues, des modifications excellentes, surtout dans la forme pilulaire; les enrobages sont multiples et nous sommes loin de la pilule grossière d'autrefois. Avec les granules, les dragées, les capsules, les globules, les perles, les cachets, etc., il est possible d'administrer facilement les produits les plus désagréables, sans que le malade en soit incommodé. Mais, en raison même du caractère industriel de ces formes pharmaceutiques, leur mode de préparation nous échappe presque toujours, et les livres classiques sont obligés de les passer sous silence ou d'en parler très superficiellement. C'est pourquoi il m'a paru utile de consacrer à certaines de ces formes quelques lignes de critique et de les expérimenter, car le médecin n'a pas le droit d'accepter les yeux fermés les produits qu'il est appelé à prescrire journelle-

(1) Incidemment je puis dire que cette précaution a toujours été inutile, car comme on le verra plus loin, tous les enrobages utilisés jusqu'à ces dernières années n'exerçaient qu'une protection illusoire. Il est faux de dire que la pancréatine est fatalement tuée dans l'estomac, la preuve en est dans le fait même de l'activité de la pancréatine sous forme pilulaire *soi-disant protectrice*. En réalité, si l'on absorbe la pancréatine *après* les repas quand l'acide libre s'est combiné aux albumines en formant les acidalbumines, elle conserve son activité, comme le démontre le fait.

ment. Mais, bien entendu, je ne puis, faute d'espace, que restreindre cette étude aux formes pilulaires destinées à protéger le médicament contre les sucs de l'estomac et non pas discuter la valeur absolue de chacune des formes nouvelles, si nombreuses, qui présentent les médicaments.

I. — Considérations générales pharmaceutiques

Inutile de faire le procès de la vieille masse pilulaire des pharmacies, c'est une préparation qu'on ne peut utiliser que si la consommation en doit être rapide, car elle ne peut se conserver longtemps. Si les matières qui la constituent lui permettent de rester molle, c'est-à-dire liquéfiable, elle moisira, si elle est au contraire assez consistante, elle durcira et passera dans tout le tube digestif complètement inattaquable.

Je m'en tiendrai donc aux formes qu'on peut considérer comme permanentes et capables de conserver pour ainsi dire éternellement, dans le sens pratique, leurs propriétés.

Enrobage au sucre. — Les dragées, les granules divers, représentent cette forme bien connue. Comme procédé de conservation, c'est un mode excellent de préparation, mais forcément le sucre fond dans l'estomac et par conséquent nous ne pouvons compter sur cet enrobage toutes les fois où l'on voudra faire traverser cet organe sans que la pilule soit attaquée (1).

Cachets. — Forme excellente pour l'administration de masses assez volumineuses de médicaments en poudre,

---

(1) Je cite pour mémoires les pilules *argentées* ou *dorées*, car ce mode d'enrobage protège simplement l'organe du goût contre les médicaments désagréables, mais n'a aucune efficacité contre l'attaque du suc gastrique. On peut donc ranger ce mode de préparation à côté de l'enrobage au sucre.

destinés à agir immédiatement sur l'estomac, mais déplorable quand on craint une action irritante. Ils devraient donc être exclusivement réservés à la médication gastrique, mais ne pas être employés quand il s'agit de médication générale ou de l'administration de purgatifs. En outre, il ne faut pas oublier que le cachet est un mode d'enrobage essentiellement précaire et convenant seulement à une médication extemporanée, car ils prennent l'humidité, laissent le médicament s'attaquer, etc.

Comprimés. — Comme les cachets, les comprimés exercent une action directe sur la muqueuse gastrique, et cette forme convient surtout à l'administration des médicaments destinés à agir sur l'estomac ou aux drogues dépourvues d'action irritante. Le comprimé est illogique dans l'emploi des ubstances capables d'être attaqués par le suc gastrique.

Enrobage à la gélatine. — Excellente pour l'administration les liquides, tels que les huiles et certaines essences, la forme capsule ou perle à la gélatine a l'inconvénient d'être rapidement soluble dans l'estomac, ce qui a pour effet, comme avec le cachet d'ailleurs, de déposer immédiatement sur la muqueuse toute la masse qu'il contient, et d'un seul coup, ce qui est loin d'être sans inconvénient quand le médicament est offensif. C'est donc une forme essentiellement réservée à l'administration des substances dont l'action doit être rapide.

Enrobage dit « kératinisé » (1). — La kératine est une substance chitineuse extraite des matières cornées, notamment des plumes de gros volatiles. Prise en masse assez épaisses,

(1) Les pilules aux divers vernis peuvent être placées à côté des pilules dites kératinisées, car le plus souvent les pilules du commerce données comme enduites de kératine sont simplement vernissées au moyen de résines diverses solubles dans l'alcool.

il est exact que la kératine est insoluble dans les acides et par conséquent dans le suc gastrique, c'est pourquoi Unna, auquel on doit tant pour les applications des vernis en thérapeutique cutanée, crut pouvoir utiliser cette matière à la préparation des pilules destinées à passer directement dans l'intestin, sans être altérées dans l'estomac. Malheureusement on accepta sans un contrôle suffisant ce que semblait promettre des expériences grossières, et il faut avouer que les résultats véritables sont loin d'être satisfaisants. En effet, quand on regarde de près, on est obligé de constater trois choses, d'abord que la kératine *pure*, vraiment insoluble, est d'un prix tellement élevé qu'il est prohibitif pour l'emploi industriel; ensuite que l'application de cette kératine en couche mince, à la surface de pilules, est tellement difficile et infidèle qu'il s'établit des solutions de continuité innombrables, de sorte que l'enrobage est parfaitement perméable *même à l'eau;* enfin, que la kératine commerciale, qui n'est que de la matière chitineuse fort impure et riche en produits solubles, ne possède pas du tout les qualités supposées à la kératine pure.

Aussi, ai-je éprouvé une complète désillusion de ce côté, j'ai pu constater que les pilules dites kératinisées, de toute marque, étaient loin de valoir ce qu'on en espérait. Tous les essais *in vitro* que j'ai pu effectuer avec cet enrobage m'ont démontré que la protection était absolument nulle. J'ai alors fait des applications de kératine pure, avec le plus grand soin, sur des masses pilulaires d'iodure de potassium ou de sels de fer, et j'ai pu constater que ce vernis ne valait pas beaucoup mieux que celui des pilules commerciales. En effet, au bout d'une heure de contact à froid avec l'eau pure, on peut déjà retrouver dans le liquide une énorme quantité des produits contenus dans la pilule. Si l'on opère à chaud,

c'est-à-dire à 40°, il suffit de deux heures pour déliter complètement la masse et si, enfin, on agit avec du suc gastrique artificiel, le phénomène se produit encore plus vite.

La kératine est donc un mauvais enrobage ; on n'a, d'ailleurs, qu'à examiner à la loupe une pilule dite kératinisée pour constater que l'enduit est tout ce qu'il y a de plus irrégulier et qu'il existe un véritable réseau de fissures profondes. C'est pourquoi, quand on met ces pilules dans l'eau, à l'étuve, on ne tarde pas à voir se former rapidement des expansions, des sorte des petites hernies de la masse intérieure, qui se gonfle et fait saillie au dehors.

Les expériences physiologiques rapportées plus loin confirment absolument ces observations et prouvent, elles aussi, que la protection est tout à fait illusoire. Du reste, après avoir examiné un certain nombre de pilules commerciales dites kératinisées, je crois pouvoir dire que plus d'une fois l'enduit n'est pas autre chose qu'une mince couche de gluten, ce qui démontrerait bien que le préparateur n'a qu'une confiance médiocre dans la kératine, ou plutôt dans les vernis ainsi désignés, la véritable kératine restant jusqu'à nouvel ordre un simple produit de laboratoire. Il est d'ailleurs loisible à tout expérimentateur de répéter mes essais et il constatera immédiatement l'insuffisance de protection de la kératine.

Enrobage au gluten. — On sait que c'est Raquin, le premier, qui, il y a déjà près de trois quarts de siècle, imagina d'enrober dans du gluten les pilules contenant des produits susceptibles d'irriter l'estomac. Son premier mémoire à l'Académie de médecine date, en effet, de 1837. Or, depuis, on n'a fait que perfectionner le procédé, mais on n'a pas trouvé mieux. Examiné à la loupe, le revêtement glutineux est remarquablement égal et ne présente pas les rides signa-

lées avec la kératine. Si l'on répète avec des pilules glutinées les essais rapportés plus haut pour la kératine, on constate que le suc gastrique n'altère aucunement le médicament pendant la première heure, ce n'est qu'au bout de trois ou quatre heures, et parfois plus, que la pilule, d'abord gonflée, commence à perdre le produit qu'elle contient. Si l'on opère seulement avec de l'eau, l'attaque est nulle. Mais ici encore la protection est insuffisante, car la digestion gastrique se prolonge toujours bien au delà des trois heures classiques, admises par la théorie. Par conséquent, si l'on veut faire parvenir directement, dans l'intestin, un médicament, sans qu'il soit mis en liberté dans l'estomac, l'enrobage au gluten sera lui-même insuffisant, il se gonflera en deux ou trois heures, et après quatre heures environ de séjour dans l'estomac le produit sera libéré. Il est donc nécessaire de mélanger le médicament avec des substances inattaquables qui prolongeront la résistance de la pilule, quand la protection de l'enveloppe de gluten aura cessé son action.

Masse pilulaire à la cire. — En janvier 1903, au cours d'une discussion sur cette question qui eut lieu à la Société de Thérapeutique, M. le professeur Maurel, de Toulouse, a proposé une formule dans laquelle le médicament est incorporé à la cire. Cette matière, en effet, n'est pas soluble dans le suc gastrique, elle ne disparaît que quand elle est émulsionnée dans le suc pancréatique et saponifiée par la trypsine et la bile. Par conséquent, une pilule à enveloppe extérieure de gluten et à noyau intérieur cireux serait déjà très supérieure aux pilules kératinisées et aux pilules simplement glutinisées. Mais il faudrait adjoindre l'enrobage au gluten à la masse cireuse, car si l'on utilise seulement la

formule de Maurel, on constate que l'effet théorique se produit de manière insuffisante.

En effet, j'ai examiné radioscopiquement, suivant la méthode décrite plus bas, des sujets jeunes qui avaient absorbé une masse cireuse renfermant 2 grammes de bismuth. J'ai pu constater que la masse opaque se fluidifiait rapidement par la chaleur et disparaissait à la vue en moins d'un quart d'heure. En opérant avec une masse enrobant de l'iodure de potassium, on peut retrouver celui-ci dans l'urine dès dix à quinze minutes après l'administration.

Masse pilulaire résineuse. — C'est le Dr Fumouze qui a eu l'idée de faire, pour ses globules, un noyau résineux, formé de diverses résines aromatiques (genre tolu) et de résines oxydées, particulièrement réfractaires à l'attaque des acides et même des alcalis, de façon à ralentir au maximum la libération du médicament, même dans l'intestin. Ce procédé fournit des résultats de protection certainement très supérieurs aux méthodes précédentes.

La résine forme avec les divers médicaments une masse homogène où ceux-ci se trouvent masqués de telle façon qu'on peut considérer chaque particule de substance active comme enveloppée du protecteur.

En introduisant dans l'estomac d'animaux, sans même prendre la précaution de faire des pilules enrobées de gluten, une certaine quantité d'une masse formée de parties égales de résines oxydées et de bismuth, il m'a été possible de suivre, par l'examen radioscopique, cette masse, très opaque aux rayons X, jusque dans l'intestin, où peu à peu on la voit se diffuser lentement, si lentement qu'elle est encore visible au bout de deux heures.

Devant ces faits, il paraît bien évident que c'est cette masse qui offre aujourd'hui la meilleure garantie pour la

fabrication des pilules destinées à ne pas se dissoudre dans l'estomac, car jusqu'ici l'on n'a pas encore trouvé de matière plus résistante, à la libération du médicament, que les résines.

Il faut de plus considérer que la dissolution dans l'intestin, et non dans l'estomac, n'est pas le seul but à chercher, mais qu'il y a encore intérêt à ce que cette libération ne se fasse pas brutalement. Il ne suffira donc pas de posséder un enrobage capable de résister à l'action du suc gastrique, il est encore nécessaire d'obtenir une protection qui se prolonge dans le tractus intestinal aussi longtemps qu'il le faudra. En conséquence, c'est en unissant les deux procédés, excipient protecteur et enrobage résistant, qu'on peut arriver à diriger les médicaments sur l'intestin sans toucher l'estomac.

Telles sont, en quelques mots, les considérations générales intéressantes pour le praticien, relativement aux enrobages aujourd'hui connus. Il nous reste maintenant à considérer avec plus de détail les effets obtenus soit au laboratoire, soit cliniquement avec les deux formes médicamenteuses aujourd'hui utilisées (kératine et gluten). Après avoir discuté et établi la valeur de chacun de ces enrobages, il me restera à voir quelles conclusions thérapeutiques on en peut tirer au point de vue du dosage, et l'on verra que cette question de la forme du médicament peut avoir les conséquences les plus inattendues au point de vue des médications, car, d'après les faits que j'ai pu observer, l'introduction directe d'un médicament dans l'intestin transforme son action et permet d'obtenir, avec une moindre dose, des effets tellement énergiques qu'on pourrait éprouver des surprises désagréables si l'on n'était point prévenu.

II. — Expériences physiologiques

Des différentes formes étudiées rapidement dans le précédent chapitre, je ne retiens que l'enrobage au gluten avec excipient résistant aux sucs digestifs, d'une part, et l'enrobage à la kératine, c'est-à-dire ceux qui passent pour garantir le noyau interne contre l'attaque du suc gastrique. Ce sont, en effet, les seules formes, qui, suivant les résultats fournis, permettront d'obtenir des effets favorables dans le sens d'action ménagée et de localisation des actes médicamenteux.

1° *Action du suc gastrique artificiel.* — Prenons deux vases contenant du suc gastrique ainsi composé :

Eau	1.000
Acide chlorhydrique	1
Pepsine à 200	0,50

déposons dans l'un des pilules kératinisées et dans l'autre des pilules glutinées. Le vase étant mis à l'étuve à 40°, on observe ce qui s'y passe. Les pilules kératinisées se rident rapidement, elles deviennent inégales et bosselées, peu à peu elles se fendent et entre une heure et demie et deux heures et demie, suivant la dureté de la masse, le délitement est complet. Au contraire, la masse recouverte de gluten est encore intacte, l'enveloppe a seulement gonflé considérablement. Après quatre ou cinq heures de contact seulement la masse commence à se trouver à nu en quelques points.

Si, au lieu d'une masse inerte, on met dans le suc gastrique 10 pilules contenant ensemble 2 gr. 50 d'iodure de potassium revêtues de kératine aussi épaisse que possible, en ayant la précaution d'agiter de dix minutes en dix minutes, on constate que l'iodure est tout entier mis en liberté en moins

de deux heures; par conséquent, dans l'estomac, l'action irritante du produit se fait en totalité, et c'est une erreur que de croire soustraire la muqueuse gastrique à l'action de l'iodure en utilisant l'enrobage dit *kératinisé*.

Pour examiner l'action de la digestion sur les enrobages glutineux, j'ai voulu me placer dans de meilleures conditions, c'est-à-dire imiter autant que possible ce qui se passe dans la réalité. J'ai donc fait l'installation figurée dans la vignette ci-contre. Un vase tubulé contient le suc gastrique artificiel (A), celui-ci s'écoule par un robinet (R) dans une

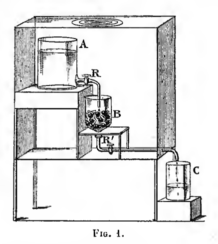


Fig. 1.

allonge (B) où les globules glutinés sont placés au milieu de billes de verre et d'amiante, qui maintiennent la séparation des pilules. Par un robinet (R') les liquides passent en C dans un récipient et peut y être recueilli à volonté. Tout l'appareil est placé dans une étuve maintenue à 40° pendant toute la durée de l'expérience. Le suc gastrique coule goutte par goutte, de manière à imiter la lixiviation

qui se produit dans l'estomac. Pendant trois heures on met en écoulement un suc de la composition indiquée plus haut, puis ensuite pendant trois autres heures on fait couler un suc acidifié à l'acide lactique, pour se placer dans les conditions ordinaires de digestions à fermentation anormale. Après ces six heures de digestion pepsique, on substitue au suc gastrique un liquide pancréatique artificiel, destiné à imiter la digestion duodénale et ainsi constitué :

Eau	1000
Soude caustique	1
Pancréatine à 100	3
Entérokinase	1,5
Extrait de bile	0,25

Dans une autre série, les pilules glutinées étaient mélangées avec de l'albumine pour se mettre dans les conditions habituelles de l'absorption du médicament au moment des repas. La présence de l'albumine n'a d'ailleurs amené aucune modification dans les effets.

Les pilules ainsi essayées furent successivement des masses ordinaires simplement enveloppées de gluten (n° 1 du tableau), ou des masses résineuses extérieurement revêtues de gluten (n° 2 du tableau).

En opérant avec des masses à l'iodure de potassium, c'est-à-dire dans les plus mauvaises conditions, cette substance étant remarquablement diffusible, on obtient les résultats donnés par le tableau ci-contre.

	N° 1		N° 2	
	Perdu %	au total %	Perdu %	au total %
Digestion pepsique	—	—	—	—
1 à 3 heures	28	28	8,7	8,7
3 à 6 heures	19,4	47,4	18,4	27,1
Digestion pancréatique				
6 à 8 heures	19,2	66,6	21,4	39,3
8 à 10 heures	16,4	83	18,4	57,7
	Reste 17 %		Reste 42,3 %	

Comme on le voit, l'iodure (1), malgré ses propriétés diffusibles extrêmes, n'a été que lentement mis en liberté. Le simple enrobage au gluten a laissé passer dans le suc gastrique (et aurait déposé dans l'estomac) près de 50 p. 100 du médicament. Après quatre heures de digestion pancréatique, il ne reste plus dans la pilule que 17 p. 100 de la masse d'iodure. Au contraire, la pilule où l'iodure a été mélangé à de la résine a été assez protégée pour qu'après trois heures de digestion pepsique, il ne soit sorti que 8,7 p. 100 du sel, et seulement 27 p. 100 après six heures. Au bout de deux heures de séjour dans le suc pancréatique (suivant la digestion pepsique), la perte n'est encore que de 40 p. 100, et après dix heures d'action il reste encore 42 p. 100 de médicament, contre 17 p. 100 avec le simple revêtement de gluten.

Cette expérience très démonstrative prouve bien la lenteur de la mise en liberté du médicament, et n'oublions pas qu'il s'agit d'un corps extrêmement diffusible.

Si l'on fait la même expérience avec des pilules de même nature renfermant des corps insolubles, par exemple des purgatifs drastiques, on constate que la mise en liberté est beaucoup plus lente, car la pilule n'est diffusée qu'au bout d'un temps très long, ce qui permet d'affirmer que ce procédé est, actuellement, le seul qui garantisse une distribution lente et progressive sur le trajet du tube digestif, l'estomac ayant été complètement protégé contre le médicament.

Inutile de dire qu'il était oiseux de répéter l'expérience

(1) L'iodure a été recherché et dosé dans les liquides par la méthode de Duflos : mise en liberté de l'iode par le perchlorure de fer et titrage, après distillation, par l'hyposulfite de soude, en présence d'amidon.

avec les pilules vernies ou kératinisées, puisque, déjà dans un simple bain de suc gastrique, elles subissent la délitescence ; à plus forte raison se désagrégeraient-elles dans un lavage continu de dix heures avec des sucs gastriques ou pancréatiques artificiels.

III. — Expériences radiographiques

Il était intéressant de vérifier ces résultats au moyen de la radiographie. C'est un essai facile chez les animaux, mais peu commode à pratiquer chez l'homme. Cependant, en choisissant des sujets jeunes, enfants de douze et quinze ans, j'ai pu faire des constatations intéressantes. Chez l'adulte, l'observation est plus délicate, en raison de l'épaisseur des parois et des organes. Cependant, même dans ce cas, si l'on choisit des sujets maigres, on peut encore suivre assez longtemps, sur l'écran, les corps opaques que l'on a du mélanger au bol alimentaire. J'ai naturellement choisi le bismuth, corps très opaque et relativement inactif, la constipation qu'il provoque n'ayant qu'une faible durée et pouvant facilement être conjurée par un laxatif.

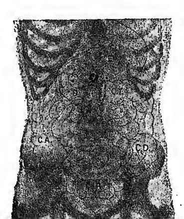


Fig. 2. — Première heure (kératine et gluten).

Les cinq dessins qui représentent schématiquement les résultats de l'expérience sont l'indication raisonnée de ce

que l'on voit, car il m'a, bien entendu, été impossible de faire des radiographies dans des conditions de visibilité aussi précaire. Un pointillé indique, dans les gravures, les organes digestifs.

Immédiatement après la prise de cinq pilules, soit kératinisées, soit glutinisées avec masse résineuse, représentant une dose totale de 2 gr. 50 de bismuth, on voit nettement (fig. 2), dans la partie déclive de l'estomac une masse irrégulière très noire, qui fait une ombre où il est encore possible de distinguer des saillies qui indiquent la personnification de chaque pilule. On est obligé de tourner le sujet d'un côté ou de l'autre, car parfois la masse se trouve dans l'ombre de la colonne vertébrale.

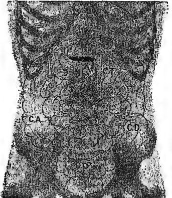


Fig. 3. — Deuxième heure (kératine).

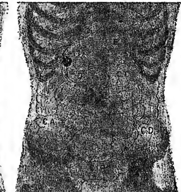


Fig. 4. — Cinquième heure (gluten et résine).

Pendant la première heure et pendant la seconde, l'aspect ne change pas pour les pilules glutineuses, mais au cours de la deuxième heure, pour les pilules kératinisées, on voit que la masse a perdu ses saillies et semble uni-

forme, c'est-à-dire ne plus former qu'un bloc. La situation de l'ombre formée par le bismuth peut varier, sous l'effet des contractions de l'estomac et, chez le plus jeune sujet (dix ans), j'ai pu même saisir, pendant l'examen à l'écran, plusieurs de ces mouvements.

A la troisième heure, les pilules kératinisées sont diffusées, ce qui se reconnaît à ce qu'au lieu d'une ombre noire très limitée en largeur et assez haute, on aperçoit une ombre linéaire (fig. 3) assez difficile à voir. Au contraire la masse des pilules glutineuses est encore bien visible et n'a pas beaucoup changé d'apparence.

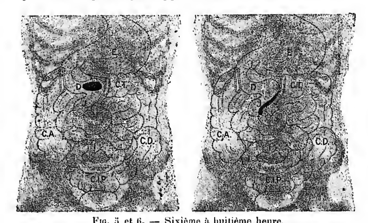


Fig. 5 et 6. — Sixième à huitième heure.

A partir de ce moment il est impossible de suivre le mouvement de la masse de bismuth kératinisé, on n'aperçoit plus qu'une ombre de temps en temps, quand le bol alimentaire l'a entraînée dans l'intestin, ce qui montre qu'il y a eu diffusion et mélange de la substance avec le bol alimentaire. Au contraire la masse glutinée est toujours nettement visible, on la retrouve, quatre ou cinq heures après

l'ingestion (1), dans la partie gauche du thorax (c'est-à-dire dans le duodénum, d'après la position) et elle a encore gardé sa forme bien limitée (fig. 4).

Peu à peu, en suivant de quinze en quinze minutes le phénomène, on la voit descendre vers la droite sur l'écran, en même temps qu'elle s'élargit et à ce moment (vers la sixième ou septième heure), elle se trouve presque dans la position initiale, un peu au-dessous, c'est-à-dire proche du jéjunum (fig. 4). Bientôt, elle fuse de plus en plus, prend l'apparence linéaire et a descendu un peu vers la gauche ; elle se trouve alors, sans doute, dans la première partie du jéjunum, vers la huitième heure (fig. 6).

Ces essais sont très intéressants, parce qu'ils montrent bien que la mise en liberté s'est effectuée lentement à partir du moment où la pilule se trouve dans l'intestin. Du reste, même à ce moment la mise en liberté n'est pas complète, car l'ombre est encore très noire, et ce n'est peut-être que beaucoup plus bas que l'on perdrait de vue le bismuth, mais il ne m'a pas été possible de pousser plus loin l'expérience.

IV. — Expériences cliniques

L'épreuve clinique de la solidité de l'enrobage au gluten avec excipient à base de résine a pu être faite de manière très nette, grâce à une malade qui a déjà fait l'objet d'une communication à la Société de Thérapeutique par le Dr Klein (*Avantages du Pyramidon chez les malades sensibles à l'action de l'antipyrine*, Société de thérapeutique, 13 mai 1903). Il s'agit d'une femme chez laquelle des traces d'antipyrine, « une quantité vraiment ridicule, quelques centigrammes, pro-

(1) Ce phénomène est plus tardif chez l'adulte et n'a lieu que six ou sept heures après le repas.

voquait, pour ainsi dire, instantanément une éruption », cette éruption se produit toujours, et la suggestion doit être mise de côté, attendu que bien des fois on a fait l'expérience de donner l'antipyrine sous forme déguisée, par exemple quelques centigrammes mis dans le café, à l'insu de la malade.

Deux globules glutinés contenant chacun 10 centigrammes d'antipyrine mélangée à des résines sont administrés immédiatement après le repas de midi, sous le prétexte « purgatif ». Aucune réaction cutanée. Le surlendemain on donne encore deux globules, mais le matin, *à jeun*. Il se produit bien une éruption caractéristique, mais tandis qu'à l'ordinaire elle apparaît quelques minutes après l'ingestion, on ne la voit survenir que *six heures après l'administration de l'antipyrine, et très atténuée.*

Deux jours après, on administre deux globules, soit toujours 20 centigrammes d'antipyrine, quatre heures *après* le repas du soir. Le lendemain, vers 10 heures du matin, soit environ *douze heures après la prise*, survient une très légère éruption. A la suite de ce dernier essai, la malade, fort intelligente, comprit qu'on lui administrait l'antipyrine et se refusa à continuer l'essai. Il était d'ailleurs inutile de pousser plus loin, car la preuve était faite que, suivant les conditions de passage dans l'intestin, l'action de l'antipyrine se manifesfait seulement de six à douze heures après la prise.

Du reste, si l'on administre, par le même procédé, des médicaments doués d'une action générale bien nette, par exemple des hypnotiques, on constate immédiatement que l'effet ne se révèle qu'au bout de cinq à huit heures, c'est-à-dire au moment où le médicament se trouve mis en présence d'alcalins capables de solubiliser les résines.

V. — Localisation des effets. modification des doses

Ces diverses expériences prouvent donc que nous possédons un bon moyen de protéger l'estomac contre les effets de médicaments destinés à agir sur l'intestin seulement, ou à ne produire d'effets que par action générale, d'une part, ou bien de protéger le médicament contre l'action des sucs de l'estomac, quand ceux-ci sont susceptibles de l'altérer. Mais ce résultat ne peut être obtenu qu'à la condition de joindre à l'utilisation d'un enrobage résistant, comme le gluten, celle d'un excipient capable de prolonger cette résistance aussi longtemps que possible.

Je n'insisterai pas sur cette utilisation, parce qu'elle est bien connue. Il est évident que ce mode d'administration convient par excellence à l'administration des ferments, par exemple à celle de l'entérokinase, ou de la pancréatine (voir plus haut la note au début de cet article). Il conviendra également à l'administration méthodique des corps susceptibles de provoquer de l'irritation de la muqueuse gastrique, tels les médicaments aromatiques du genre antipyrine, le salicylate de soude, les hypnotiques, tous susceptibles de déterminer une crise d'hyperchlorhydrie nuisible.

De même, ce procédé sera d'un usage utile quand on voudra obtenir une action lente et prolongée, pour des produits destinés à pénétrer dans la circulation et à agir sur la nutrition des organes lointains, par exemple les iodures et les mercuriaux, l'arsenic, etc. Enfin, il va sans dire que cette méthode sera préférée quand il s'agira de l'administration des purgatifs, puisque ces médicaments n'ont à exercer leur activité que dans l'intestin. Par contre, elle sera contrindiquée toutes les fois où l'estomac est l'organe visé directement, ou quand il sera nécessaire de produire une action

rapide et, à plus forte raison, immédiate. Enfin, il ne faut pas oublier que le moment de l'administration devra être avancé considérablement, car la libération du médicament n'ayant lieu qu'après cinq ou six heures, la prise devra être faite en conséquence. Cette précaution est surtout importante pour les hypnotiques.

Tous ces faits sont connus et ont été longuement discutés dans tous les traités de pharmacologie et dans un grand nombre de monographies. Je préfère insister sur des faits nouveaux qui démontrent que l'on peut attendre de cette méthode des effets particuliers qu'il est bon de connaître. Du reste, la question est vaste et je me contente de la poser aujourd'hui, comptant y revenir plus tard en détail.

J'ai pu constater que le fait de soustraire les médicaments à l'action de l'estomac, d'une part, celui de pouvoir déposer lentement et par très petites fractions les médicaments sur le trajet de l'intestin, d'autre part, modifiaient considérablement leur action et, par conséquent, pouvaient permettre de changer les conditions du dosage. C'est là un point très important et qui mérite par conséquent d'être signalé.

Soit la formule de M. Albert Robin, si souvent administrée dans les dyspepsies :

Bicarbonate de soude....................	8
Sulfate de soude desséché....	3
Phosphate de soude desséché.............	3
A dissoudre dans eau.....................	1.000

Quatre doses journalières de 100 grammes, soit 400 grammes au total, de cette préparation peuvent produire à la longue une action régularisatrice des garde-robes, mais cette action laxative est extrêmement minime. La dose des deux sels laxatifs est de 2 gr. 40 par jour de sel anhydre, correspon-

dant à environ 5 grammes de sel hydraté, ce qui explique la faiblesse de cette action.

J'ai fait faire des pilules enrobées de gluten, contenant, mélangé à l'excipient de résines, chacune 0 gr. 25 de sulfate de soude *desséché* et autant de phosphate de soude, soit environ le double de sel *hydraté* normalement employé en solution quand on utilise ces sels comme laxatifs. Chaque pilule peut donc être considérée comme contenant 1 gramme du mélange en sels hydratés. Or, si j'administre à un malade *deux de ces pilules*, soit au total 2 grammes du mélange salin hydraté, j'obtiens une action stimulante si considérable sur l'intestin, que le besoin de garde-robe est parfois impérieux. Cette action n'est pas *osmotique* mais seulement *excitante des contractions*, à ce point que si l'on donne 3 ou 4 pilules, l'effet est trop énergique et il se produit des coliques pénibles. Dans beaucoup de cas, 2 pilules suffisent à provoquer la garde-robe chez les sujets faiblement constipés. Je ne donnerai pas ce moyen comme parfaitement sûr, car il est infidèle chez plusieurs, mais l'expérience est intéressante parce qu'elle prouve que le mode d'action du sulfate de soude et du phosphate de soude est complètement transformé dans ce mode de présentation.

Autre fait ; soit la formule :

Extrait de coloquinte..............	ââ 0 gr. 20
Aloès..............................	
Résine de scammonée.............	
— de jalap.....................	
Gomme-gutte......................	

Pour 10 pilules.

Si la masse pilulaire est faite d'après les procédés ordinaires, une seule pilule produira une faible excitation de

l'intestin, et le plus souvent il faudra au moins 2 pilules pour obtenir un effet suffisant. Mais que la masse soit, au contraire, faite avec un mélange bien homogène de résines oxydées, et enrobée de gluten, il suffira d'*une seule pilule* pour produire des effets intenses, avec coliques, chez beaucoup de personnes. Par conséquent l'effet est considérablement dépassé, et le mode d'enrobage a joué un rôle multiplicateur des plus intéressants. C'est là un fait remarquable parce qu'il montre qu'on peut obtenir, en sachant s'y prendre, une action laxative avec de petites doses.

Dans le même ordre d'idées, l'ipéca voit ses effets multipliés de manière très sensible et, par conséquent, nous pouvons conclure de ces faits que, pour l'administration des purgatifs et des agents susceptibles d'exercer une action sur les fibres lisses de l'intestin, l'action se trouve augmentée dans des proportions dont il faut tenir compte pour l'établissement des doses. On peut donc compter sur ce procédé pour diminuer la quantité des médicaments administrés, ce qui a une importance réelle, pour des produits susceptibles de provoquer des intoxications, quand ils sont absorbés.

Dans le cas particulier des drastiques, on comprend facilement que le seul fait de soustraire le médicament à l'action de l'estomac a pour effet de supprimer des réactions capables d'altérer la substance et que, par conséquent, la dose arrive *totale* dans l'intestin, ce qui augmente l'énergie des effets.

D'autre part, la distribution lente sur la muqueuse intestinale prolonge l'action, ce qui n'est pas sans exercer une influence sur son intensité.

Même observation, s'il s'agit des médicaments narcotiques. Une dose normale de morphine ou de codéine, et par là j'entends celle qui est ordinairement bien supportée

par un sujet donné avec les formes ordinaires d'administration, deviendra trop élevée si la distribution se fait lentement dans l'intestin, au moyen de pilules protégées. Soit, par exemple, une dose de 5 milligrammes de morphine, bien supportée en sirop ou en pilule ordinaire. La même dose, ingérée sous forme d'enrobage glutineux avec excipient résineux, agira d'abord tardivement, au bout de cinq à six heures et, de plus, les effets narcotiques seront plus marqués. J'estime que la dose doit être dans ce cas diminuée largement de moitié.

Le mécanisme de cette multiplication est encore obscur et demande à être étudié longuement, mais le fait est matériellement indéniable et il a une grande valeur, car il nous permet d'espérer pouvoir, par le choix des moyens d'administration, arriver à abaisser notablement les doses des médicaments actifs et, par conséquent, de diminuer les chances d'intoxication.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 OCTOBRE 1905

PRÉSIDENCE DE M. YVON.

Mort de M. du Castel.

M. LE PRÉSIDENT. — Messieurs, trois jours après la dernière séance de juin, nous avions la tristesse d'apprendre la mort de M. du Castel. Presque tous nos collègues ont assisté le 1er juillet aux obsèques de notre regretté collègue. Aucun discours n'a été

prononcé sur sa tombe, car il avait expressément réclamé le silence autour de lui.

Cette préoccupation de du Castel à disparaître silencieusement et sans représentation officielle peint à elle seule le caractère de l'homme charmant que nous aurons l'immense regret de ne plus voir parmi nous.

Tous, vous connaissez cette physionomie spirituelle et délicate : agrégé de la Faculté, médecin de l'hôpital Saint-Louis, membre de l'Académie de médecine, où l'avaient appelé sa valeur et aussi la sympathie universelle qui l'entoura toute sa vie, du Castel était, en effet, une personnalité très originale. D'un mot vif et picturesque, il savait merveilleusement fixer une discussion à sa vraie place et résumer ce qui méritait de rester. Sceptique, mais avec modération, comme tout savant, il savait se garder des ardeurs dangereuses et, ce qui était souvent utile, en préserver les autres. Tous les auditeurs qui eurent la bonne fortune d'entendre les jolies leçons qu'il faisait régulièrement, le samedi, à l'hôpital Saint-Louis, savent quel professeur élégant il fut à l'heure de son activité.

Hélas ! depuis deux ou trois ans, jour par jour, nous l'avons vu dépérir, sa verve caustique s'épuisa d'abord, puis, sur sa bouche si fine, on vit remplacer le gai sourire coutumier par une expression de résignation philosophique. C'est que le pauvre malade se sentait définitivement perdu. Pendant quelques mois, il lutta, voulant tromper les siens jusqu'au bout, courageusement il espérait pouvoir assister au mariage d'une de ses filles, et, quelques semaines avant sa mort, l'église Sainte-Clotilde était remplie des amis qui comptaient le féliciter. Mais ce dernier effort fut au-dessus de ses forces, et la place du père de famille resta vide à cette fête de la jeunesse ! La même église nous réunissait peu après, mais cette fois pour y entendre des chants funèbres autour de la dépouille de notre ancien président.

C'est avec une grande tristesse que je rends ici un dernier, un suprême hommage à du Castel, dont le souvenir demeurera longtemps parmi nous, comme celui d'un ami très cher, enlevé

trop tôt à notre affection. Au nom de la Société de Thérapeutique, j'adresse à la famille de notre collègue l'expression de nos regrets les plus vifs et les plus sincères.

Présentation.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Au nom de M. le Dr Lebeaupin, de Vichy, j'ai l'honneur de présenter la note suivante.

L'argile à haute dose contre le choléra asiatique.

La *Semaine médicale* du 13 septembre dernier rapporte que le Dr Stumpf, professeur extraordinaire de médecine légale de Wurtzbourg, après avoir employé pendant cinq ans et avec succès l'argile pulvérisée contre la gastro-entérite des enfants et des adultes, vient d'essayer ce médicament à l'occasion d'une épidémie de choléra asiatique se manifestant actuellement dans le bassin de la Vistule.

Voici en quoi consiste le traitement : administrer au patient à jeun de l'argile finement pulvérisée à haute dose : 70 à 100 grammes pour un adulte, 30 grammes pour un enfant, 10 à 15 grammes pour un nourisson, délayée dans cinq fois son poids d'eau claire. Les vomissements cessent généralement dès la première prise, il se produit d'abondantes éructations avec sommeil invincible, la fièvre tombe en moins d'une demi-heure en donnant lieu à une crise analogue à celle de la pneumonie.

D'après Stumpf, l'argile agirait mécaniquement en enrobant les microbes, ce qui en empêcherait la multiplication et ferait obstacle à la production de toxine.

Sait-on que cette médication par l'argile n'est pas nouvelle? Déjà Lieutaud, dans son *Précis de matière médicale*, écrivait vers la fin du XVIIIe siècle à propos de la terre sigillée, terre de Lemnos, *terra sigillata, terra Lemnia :*

« Ce médicament, dont on faisait autrefois tant de cas, est une espèce de terre grasse et bolaire, dont on forme des petits gâteaux sur lesquels on imprime différentes figures. C'est de l'île de Lemnos que l'on apportait alors cette terre qui se trouve aujourd'hui

en diverses contrées de l'Europe : *Elle est propre par sa vertu astringente à faire cesser le cours du ventre*, et à arrêter les hémorragies ; mais, c'est mal à propos qu'on la croit absorbante, puisqu'elle ne fermente point du tout avec les acides. On prend intérieurement de la terre sigillée depuis un scrupule jusqu'à deux ; souvent elle s'emploie à l'extérieur comme remède astringent et dessiccatif : par son moyen on peut arrêter les pertes de sang et consumer la sérosité trop abondante des plaies. Je terminerai cet article en avertissant qu'il y a une autre espèce de terre sigillée, tout aussi connue que la précédente ; c'est la terre de Malte, *terra Melitensis*, dont on peut se servir de la même manière et avec un égal succès ; sans parler de plusieurs autres espèces qu'on peut avoir dans les cabinets des curieux, mais qui intéressent peu les médecins (1). »

Communications.

I. — *Sur le dosage de la scopolamine. Dangers présentés par cette drogue,*

par M. G. Bardet.

En juin dernier, M. Monod appela l'attention de la Société de chirurgie sur un accident éprouvé par lui dans l'anesthésie chloroformiqne précédée par une injection de un milligramme de scopolamine et un centigramme de morphine. Cette méthode, employée chez une femme qui n'avait d'autre antécédent qu'un état cholélithiasique, provoqua des phénomènes d'intoxication des plus inquiétants qui se rapprochent de l'atropisme, et ce

(1) Lieutaud. *Précis de la matière médicale*. Paris, 1781, nouvelle édition, t. II, p. 123.

n'est pas sans peine que l'on sauva le sujet, après de longues heures d'efforts.

On sait, du reste, que cette pratique, qui paraît prévenir les accidents chloroformiques, est fort appréciée de beaucoup de chirurgiens et tend à se généraliser. Cependant, plus d'un accident a pu être constaté et, dans le *Bulletin médical* (n° 58, 1905), on peut lire un article résumé d'après la *Deustche medicische Wochenschrifft*, dans lequel le docteur Landau relève 13 cas de mort à la suite d'injections scopo-morphine. L'auteur rapporte même un accident personnel où, à la suite d'une injection de 9 milligrammes de scopolamine et 2 centigrammes de morphine, le malade mourut par paralysie cardiaque, au bout de quelques heures après le réveil.

Si le chiffre de *neuf* milligrammes est réel, la mort s'explique parfaitement, car c'est une dose énorme, mais je crois à une erreur d'impression. En effet, je considère que la dose de *un* milligramme, elle-même, est déjà trop élevée.

La scopolamine est un principe qui me paraît assez mal défini; peut-être peut-on la rapprocher de l'atropine, car elle existe à côté des autres bases belladoniques, dans la belladone, mais dans tous les cas la formule qu'on lui assigne ($C^{17}H^{21}AzO^{4}$) est identique à celle de l'hyoscine.

Dans les formulaires usuels, dans celui de nos collègues Yvon et Gilbert, entre autres, on indique comme doses normales de sulfate d'atropine *un demi* à *un* milligramme. Je trouve cette dose très élevée, car chez beaucoup de sujets j'ai observé des effets toxiques à la dose d'un demi-milligramme et, avec Martin Damourette, j'estime que l'on doit débuter par *un* ou *deux dixièmes* de milligramme si l'on veut se tenir à l'abri d'accidents. Par conséquent, même en assimilant la scopolamine à l'atropine, il faut considérer que la dose initiale de *un* milligramme est trop élevée.

Si l'on assimile la scopolamine à l'hyoscine, comme l'a fait très justement notre collègue Lyon dans son excellent formulaire, le dosage descend également à *un* ou *deux dixièmes* de

milligramme pour débuter. On voit donc que, de toute manière, la scopolamine est un médicament très actif et dangereux qu'il faut manœuvrer avec un grande prudence.

La malade de M. Monod était une hépatique, or, j'ai toujours remarqué que les malades dyspeptiques et à plus forte raison hépatiques, chez lesquels la fonction destructrice des poisons est diminuée, supportaient toujours mal les alcaloïdes.

Je crois donc utile d'appeler l'attention des praticiens sur ces faits de manière qu'à l'avenir ils sachent bien que le dosage de la scopolamine demande à être surveillé et que la dose primitive ne doit pas dépasser un ou, au plus, deux dixièmes de milligramme.

DISCUSSION

M. CHEVALIER. — Je suis absolument d'accord avec M. Bardet au sujet de la prudence avec laquelle il faut manier la scopolamine surtout avant la narcose chloroformique. Je suis persuadé que les cas de mort signalés jusqu'ici vont se multiplier. Pour ma part, j'en connais deux dans l'ouest de la France qui sont encore inédits.

Les alcaloïdes des solanées sont très voisins les uns des autres, mais ils doivent cependant se diviser en deux groupes très distincts : d'une part les *tropéines*, dérivés éthérés de la tropine $C^8H^{15}AzO$, et d'autre part les *scopoléines*, dérivés éthérés de la scopoline $C^8H^{13}AzO^2$; l'éthérification dans ces deux groupes se fait avec des acides aromatiques et le même acide se rencontre dans les deux séries.

C'est ainsi que l'atropine est un tropate de tropine $C^{17}H^{23}AzO^3$, la scopolamine un tropate de scopoline $C^{17}H^{21}AzO^4$.

Les autres alcaloïdes, hyosciamine, hyoscine, daturine, belladonine, etc., sont des tropines comme l'atropine, ils doivent être considérés, comme l'a montré Regnault, comme isomères de l'atropine.

La scopolamine se rencontre surtout dans la *Scopolia atropoides* et la *Duboisia myoporoides*, d'où on la retire d'ordinaire. La jus-

quiame et le datura en contiennent une très petite quantité; la belladone n'en contient que des traces.

Considérée comme produit commercial, la scopolamine n'est pas toujours identique à elle-même, sa toxicité et son activité thérapeutique sont variables; il faut donc en user avec grande prudence.

L'activité toxique de l'atropine et de la scopolamine sont très différentes. Pouchet et Lewin donnent comme doses mortelles pour l'atropine 0 gr. 01 et pour la scopolamine 0 gr. 001.

Leur action physiologique n'est pas totalement identique; elles s'écartent l'une de l'autre par un certain nombre de points de détails qui leur donnent cependant à chacun leur physionomie particulière.

M. Burlureaux. — J'estime que notre collègue M. Bardet fait œuvre pie, en appelant l'attention sur les dangers que peut faire courir aux malades et aussi aux médecins, l'emploi de ces armes puissantes, qu'on appelle les alcaloïdes.

Pour la morphine en particulier, je crois qu'il est bon de rappeler combien son maniement est délicat, à cause des susceptibilités individuelles, qu'on appelle idiosyncrasies : or ces susceptibilités individuelles sont plus fréquentes qu'on ne le pense, et si chacun de nous voulait recueillir ses souvenirs, on dresserait immédiatement une longue liste de sujets ayant été plus ou moins gravement impressionnés par une injection de morphine à dose classique. J'ai contre ce poison une vieille rancune personnelle, car j'ai souvenance d'avoir été presque empoisonné, par une injection de 2 milligrammes et demi; je ne vous décrirai pas les misères que j'ai ressenties, c'était l'empoisonnement classique; or l'injection m'avait été faite par mon excellent maître, M. Voisin, qui, cependant, savait bien manier le médicament. Je ne me suis plus exposé depuis à pareille aventure, mais la leçon m'a servi, et quand, par hasard, je suis obligé de recourir à la morphine, je ne fais jamais qu'une injection de 2 milligrammes, pour tâter la tolérance; si cette dose produit les effets cherchés, je m'en tiens là; si la douleur n'est pas calmée, et s'il n'y a pas

d'intolérance, je fais un quart d'heure après, une autre injection de 2, 3, 4 milligrammes. Mais je me garderais bien d'employer au premier abord, surtout chez les femmes, la dose classique de un centigramme. Mais, dira-t-on, nous voyons tous les jours les chirurgiens prescrire, le soir d'une opération, 1 et même 2 centigrammes sans qu'il y ait le moindre accident. Cette tolérance est sans doute due au choc chirurgical, qui met le système nerveux dans un état particulier d'inhibition, le blessé est comparable au cholérique algide qui supporte des doses incroyables d'opium, sans éprouver d'effets toxiques ; mais quand le chirurgien donne la morphine à la même dose les jours suivants, il n'est pas rare qu'il provoque des phénomènes d'intoxication plus ou moins graves. Il ne faut pas les regretter outre mesure, s'ils préservent ainsi le blessé de la morphinomanie; mais mieux vaudrait peut-être éviter au patient un assaut si pénible.

J'estime, en tout cas, que le chirurgien ne devrait pas livrer à la sagacité d'une garde l'emploi de la morphine à pareille dose, après les opérations.

Mais M. Bardet a parlé surtout de l'emploi de la morphine associée à d'autres alcaloïdes, comme agent préopératoire.

Je crois que dans ces cas, quand on ne connaît pas la tolérance du malade, et on ne la connaît qu'exceptionnellement, il est souverainement imprudent, d'employer des doses de 1 centigramme de morphine, et je me demande quelle est la part qui revient à la morphine, dans les cas malheureux que notre collègue vient de nous signaler. J'ajoute que, dans les formulaires à venir, je voudrais bien qu'il fût fait mention de la fréquence des idiosyncrasies pour que le jeune médecin ne se croie pas autorisé à donner la dose de un centigramme à un malade dont il ne connaît pas la tolérance pour la morphine.

M. G. Baudouin. — Il existe, en effet, des sujets excessivement sensibles à l'action de la morphine, et je connais des cas où un demi-centigramme en injection hypodermique a provoqué de la lipothymie avec sommeil demi-comateux pendant plusieurs

heures. Chez d'autres, j'ai vu survenir des vomissements répétés amenant des hémorragies graves.

M. Bardet. — Je n'ai parlé dans ma communication que de la scopolamine, mais il est un fait sur lequel il faut attirer l'attention du praticien à propos de l'administration des alcaloïdes en général. Toutes les fois que l'on a affaire à un individu dont le foie est touché, il supporte très mal les alcaloïdes et particulièrement les alcaloïdes des solanacées et ceux de l'opium. J'ai également pu constater chez des dyspeptiques des accidents d'intoxication à la suite de l'ingestion de cachets renfermant 2 milligrammes de morphine associés à de la magnésie et à du carbonate de chaux.

J'ai vu également des accidents, peu graves il est vrai, se produire à la suite de l'emploi d'une solution de morphine dans un pansement dentaire. Ces faits sont connus des dentistes. Donc, pour la morphine elle-même, le dosage doit être surveillé et l'on doit s'enquérir de l'état du foie.

M. Yvon. — Les doses maxima pour l'emploi des alcaloïdes sont très difficiles à fixer dans les formulaires. Le Codex actuellement en préparation ne les donnera pas. Dans l'ancien Codex les granules d'alcaloïdes étaient au milligramme, dans le nouveau ils seront au dixième de milligramme; le praticien pourra donc les manier avec plus de délicatesse. Il ne faut pas oublier que les doses indiquées dans les formulaires sont calculées pour des organismes fonctionnant normalement et non pour des gens atteints d'idiosyncrasie pour tel ou tel médicament.

Dans le cas particulier de la scopolamine-morphine, injectée avant une opération chirurgicale, il ne faut pas perdre de vue que l'on va se trouver en présence d'un organisme présentant une résistance minimum par suite de l'anesthésie et du choc opératoire. Il faut donc être d'autant plus prudent.

II. — *Le sérum isotonique marin dans le traitement des maladies mentales,*

par MM. A. Marie,
Médecin en chef des asiles,
et
Madeleine Pelletier,
Interne du service.

Les injections de sérum marin isotonique d'après la méthode de M. Quinton avaient déjà donné d'appréciables résultats dans des affections diverses. M. Quinton lui-même, en collaboration avec M. Robert Simon, avait traité par cette méthode dix-huit cas de tuberculose et, dans la majorité des cas, il avait obtenu d'indiscutables améliorations qui s'étaient manifestées par des signes très nets tels que : augmentation de poids, atténuations des symptômes et des signes stéthoscopiques.

Nous avons eu l'idée de tenter sur les aliénés les injections de sérum isotonique, et les résultats que nous avons obtenus ne laissent pas que d'être encourageants.

L'application du sérum marin au traitement des maladies mentales découlait d'ailleurs logiquement des idées de M. Quinton sur l'action de son sérum. Il s'agit, dit-il en substance, de replonger les cellules, dans le milieu marin qui est le milieu premier de tous les êtres organisés, et de leur faire récupérer par ce moyen l'énergie vitale qu'elles ont perdue. Or les théories des psychiatres tendent de plus en plus à faire de l'aliénation la conséquence d'un amoindrissement général dans la vitalité des neurones et du tissu nerveux en particulier; il était donc tout naturel d'appliquer aux affections dites psychiques un traitement qui réussissait dans les maladies somatiques.

D'ailleurs nous le répétons, les résultats que nous avons obtenus ne sauraient prétendre à faire voir dans le sérum marin la panacée des maladies mentales, mais ils restent néanmoins encourageants.

Un des résultats les plus rapides qu'il soit donné d'observer par la médication au sérum marin, est le relèvement des fonctions digestives. La nutrition générale reçoit un bienfaisant coup de fouet : l'appétit renaît, la constipation, si fréquente chez les aliénés de tout ordre, disparaît.

Les mélancoliques habituellement mangent peu ; on doit souvent les alimenter soit à la sonde, soit à la cuillère. Le plus souvent l'alimentation par ces moyens reste insuffisante, ce fait contribue encore à aggraver l'état de misère physiologique dans laquelle ces malades sont plongés.

Les mélancoliques sont des constipés ; ils ont des estomacs atoniques dans lesquels on trouve presque toujours du clapotage. La fonction hépatique est également insuffisante ; souvent on a pu noter chez les malades une teinte ictérique des conjonctives, indice de résorption biliaire.

Grâce aux injections de sérum marin, une modification profonde se produit, la constipation cesse sans qu'on ait besoin de recourir aux lavements et aux purgatifs, les selles se régularisent ; l'appétit renaît et la sitiophobie elle-même peut disparaître (Ilberg).

Ces heureuses modifications de l'appareil digestif ne tardent pas à réagir sur l'état général, le malade devient plus actif, parfois il engraisse dans une forte proportion. Chez les maniaques, nous avons vu le sérum marin produire sur l'état général une amélioration progressive ; les fonctions digestives s'accomplissaient d'une façon plus régulière, quoique à leur arrivée les malades sur lesquels nous avons expérimenté fussent dans un état de déchéance et de misère physiologique très accentué.

Chez les paralytiques généraux les fonctions digestives subissent des modifications fort variables suivant l'état du malade. Elles sont troublées dans les périodes dépressives de la maladie et à peu près normales dans la période expansive. Quand l'affection progresse et entre dans la phase démentielle, elles périclitent.

On sait combien gloutons sont les malades à ce moment ; on

connaît aussi la fréquence de la constipation chez eux et le rôle de cette constipation dans la genèse des ictus et élévations thermiques que l'on rencontre au cours de l'affection.

Sous l'influence du sérum marin les paralytiques généraux peuvent échapper aux embarras gastriques et aux stases intestinales. Leur nutrition générale s'est relevée et cette amélioration s'est traduite par une augmentation de poids chez la plupart.

Les fonctions digestives se sont également améliorées chez nos épileptiques soumis au sérum marin ; la constipation est devenue moins opiniâtre, l'appétit plus vif, et dans certains cas on a pu constater une amélioration très marquée de l'état général.

On sait que chez les mélancoliques, et notamment chez les mélancoliques à l'état de stupeur, le rapport du nombre des respirations au nombre des pulsations est de beaucoup inférieur à la moyenne physiologique ; d'où une oxygénation beaucoup plus lente et bien moins complète du sang. Or, les expériences que nous avons tentées nous ont montré que le sérum a pour effet d'augmenter cette proportion d'améliorer par cela même le chimisme respiratoire. La proportion des respirations aux pulsations, étant, par exemple, de 17/85, après le traitement par le sérum marin, elle sera élevée à 17/65.

Ces modifications heureuses de l'hématose se manifestent cliniquement par le relèvement de l'état général caractérisé par l'accroissement final du poids et l'élévation du taux de l'urée par vingt-quatre heures.

D'après nos recherches particulières, ce sont les paralytiques généraux qui ont présenté les réactions les plus vives au point vue du pouls et de la respiration ! Les épileptiques donnent sous ce rapport des résultats moins nets, les crises viennent nécessairement troubler les fonctions respiratoires. Quant aux délirants mélancoliques, leur rythme respiratoire et circulatoire parait aussi influencé par le sérum marin de façon heureuse et durable.

Comme la respiration, la circulation est également influencée

dans les maladies mentales. Les déprimés ont tous à peu près une tension sanguine inférieure à la normale. Sous l'influence du sérum marin, la tension se relève; malheureusement dans plusieurs cas, cette élévation n'a été que passagère et la tension est retombée ensuite à son chiffre primitif.

Chez les paralytiques généraux la tension initiale, plus instable, est commandée par l'état du système cardio-vasculaire.

Certains malades très artério-scléreux, à tendances congestives, ont une tension voisine de la normale ou un peu supérieure; d'autres, déprimés et ralentis, ont une tension basse.

Chez ceux du premier type, la tension sanguine est rapidement accrue par l'ingestion du sérum marin, mais elle retombe ensuite légèrement et peut se maintenir au-dessous de la tension initiale : à la longue les modifications générales sont minimes.

Chez les paralytiques généraux déprimés, les modifications de la tension se rapprochent de celles qu'on observe chez les mélancoliques.

Bien entendu les fonctions d'élimination sont dans une grande mesure activées par les injections du sérum marin; parfois nous avons vu la quantité d'urine doubler dans les vingt-quatre heures. C'est surtout chez les déprimés que ces phénomènes ont été le plus sensibles. La diurèse commence cinq à six heures après l'injection, persiste le lendemain et ne revient à la normale que le surlendemain (Pouchet).

Nos recherches ont porté sur 16 malades :

5 épileptiques;

5 paralytiques généraux à accidents épileptiformes ou à escarres dorsales;

2 déments séniles;

4 déments précoces.

Tous ces malades ont été l'objet d'observations méthodiques suivies, enregistrant l'état de leurs diverses fonctions, respiration, circulation, température, etc., avant, pendant et après le traitement, ainsi que les caractères chimiques de leurs éliminations urinaires.

Les épileptiques ont été diversement influencés par la médication.

OBSERVATION PREMIÈRE. — R... qui a eu, en moyenne générale, 400 crises ou vertiges par mois, a présenté, durant les deux mois où il fut soumis au traitement marin :

238 attaques diurnes ou vertiges ;

363 attaques nocturnes ou vertiges.

Soit une moyenne de 300 attaques mensuelles (100 en moins).

Poids avant le traitement, 77 kilogrammes.

Poids après le traitement, 78 kg. 5.

Urologie. — Le volume des urines de vingt-quatre heures est augmenté. De 750 cc. il a passé à 1.055 cc., il reste donc au-dessous de la normale.

La densité n'a pas été modifiée.

Les matières dissoutes minérales et organiques, éliminées, ont augmenté de un tiers et sont au-dessus de la normale.

L'urée a suivi une marche parallèle ainsi que l'azote total.

Les chlorures qui étaient au-dessous de la normale sont augmentés et ont atteint le chiffre normal.

L'acide phosphorique a augmenté mais reste au-dessous du chiffre normal.

OBS. II. — B. H..., cinquante-huit ans, professeur. Epilepsie tardive datant de dix ans ; les crises, d'une fréquence progressive, sont arrivées à deux par semaines avec complication de délire transitoire incohérent consécutif à l'attaque, traitement bromuré sans succès depuis trois ans.

Seize piqûres ont paru enrayer la fréquence des crises et faire disparaître l'excitation intellectuelle délirante associée avec actes automatiques inconscients. Depuis six mois le malade mis en traitement a vu ses crises et le délire transitoire consécutif faire place à de simples vertiges quotidiens.

OBS. III. — E..., épileptique à troubles mentaux post-comitiaux, n'a pas vu le nombre de ses crises diminuer, mais seulement disparaître les obsessions impulsives dangereuses (homi-

cide) qui se manifestaient d'ordinaire mensuellement. Nous considérons que ces troubles psychiques, équivalents de crises, ne sont pas guéris, mais leur manifestation a été suspendue ou atténuée durant le traitement.

Pas d'urologie complète :

Albumine et sucre néant;

Traces d'indoxyle ;

Pas de pigments biliaires ;

Rares hématies, oxalate de chaux ;

Urates de soude et acide urique.

Obs. IV. — B..., épileptique simple, à crises rares, traité trois mois, a eu 4 crises peu accentuées durant ce laps de temps, alors que l'année précédente, durant le trimestre correspondant il en a présenté 7.

Ici et dans l'autre observation qui suit, nous n'avons pas pu faire la statistique du sujet avant l'expérience. Nous rapprocherons donc les chiffres trouvés des chiffres normaux.

Le volume dépasse beaucoup le volume normal. Les matières dissoutes éliminées sont élevées, ainsi que l'urée et l'azote total. Les chlorures dépassent la normale et l'acide phosphorique s'en éloigne peu (beaucoup moins que dans les cas observés précédemment).

Obs. V. — C..., vingt et un ans, menuisier. Convulsions jusqu'à six ans, retour des crises nettement comitiales depuis un an, une tous les deux mois, puis tous les mois lorsqu'il a été mis en traitement.

Traité en avril, mai, juin, et retour des crises, a un rythme bimensuel (crises nocturnes simples).

Malheureusement ce malade s'est contenté de cette amélioration et n'a pas continué le sérum marin.

Paralysie générale.

Obs. VI. — P..., paralytique général, entré en coma suite d'ictus épileptiformes avec aphasie transitoire.

Accès convulsifs, une série de 9, à l'entrée. Le sérum marin a

fait cesser les crises, mais une nouvelle série d'ictus a provoqué une nouvelle application de sérum; le nombre des crises s'est réduit à 4, la série suivante a été réduite à 3 par le même moyen ; série de 2 ictus, puis crise finale et rémission après continuation du sérum durant quatre mois sans crise ni aphasie nouvelle.

La suspension du sérum a été suivie de la reprise des crises au bout de quinze jours. Le traitement actuellement est repris et les crises de nouveau suspendues.

Obs. VII. — Br..., paralytique général tabétique, 2 crises épileptiformes en mars et 5 en avril provoquent l'emploi du sérum marin. Rémission consécutive des accidents épileptiformes le malade qui était agité et en cellule peut être ramené à l'infirmerie où il dort sans inconvénient en salle commune.

Obs. VIII. — M..., paralytique général spécifique, a eu 3 ictus espacés en 1904; un ictus plus marqué en mars 1905 a provoqué la mise en traitement au sérum marin; actuellement faible, mais remis de son attaque et en observation.

Vu l'état avancé de l'affection, le résultat est difficile à apprécier, d'autant plus que l'état de gâtisme a empêché les examens urologiques complets.

Obs. IX. — Deux paralytiques à maux perforants plantaires symétriques.

Chez l'un, traité au sérum marin durant deux mois, il y a eu demi-rémission des symptômes psychiques et physiques.

En particulier le mal perforant a présenté une phase de régression relative qui a pris fin lorsque les accidents cérébraux se sont de nouveau manifestés.

Obs. X. — Un dernier paralytique général a été également soumis au traitement et, à la suite d'une série de piqures de sérum marin, est entré en rémission incomplète qui dure encore depuis plusieurs mois.

Démence.

Notons cependant que ce malade, qui niait ainsi que sa famille tout antécédent spécifique, a présenté, à la suite de la

rémission très nette de son état physique et psychique, une gomme du voile du palais avec ulcération et perforation consécutives.

Obs. XI, XII, XIII. — Trois autres malades en état de cachexie ont cependant été soumis au sérum marin. Au point de vue de l'amélioration de leur état cachectique manifesté par des escarres du sacrum qui sont généralement considérées comme graves et progressives, deux sur trois ont été notablement et rapidement améliorées.

Démences précoces.

Obs. XIV, XV, XVI. — Ces malades en état de catatonie ont vu leur état cataleptoïde s'améliorer nettement. L'un et l'autre sont sortis du mutisme et se sont agités, ils ont pu écrire, aller, venir, parler à leurs familles; mais, avec le réveil de l'activité cérébrale relative, le réveil du délire est apparu chez l'un d'eux.

Au point de vue du poids, nous avons pu constater chez nos malades des résultats analogues à ceux obtenus par MM. Robert Simon et Quinton sur les tuberculeux ; tous, sauf trois, ont augmenté de poids.

AVANT LE TRAITEMENT			APRÈS LE TRAITEMENT		
Guil.....	58	kilogrammes.	64	kilogrammes.	
Bach ...	71	—	72	—	
Mel. ...	80	—	86	—	
Rog.....	77	—	78	—	500
Dur.....	75	—	66	—	
Boul	80	—	78	—	500
Brun....	65	—	64	—	500

Ainsi l'action du sérum marin comme stimulant et récupérateur du potentiel de l'organisme paraît établie; toutes les fonctions subissent une amélioration sensible et même durable puisque les malades augmentent de poids. Mais peut-on mainte-

nant espérer la guérison ou tout au moins l'amélioration de l'affection mentale elle-même.

Quelques épileptiques ont vu leurs accès s'éloigner; mais leur état démentiel comme celui de nos paralytiques généraux, est resté tel; on ne peut demander à la sérumthérapie de faire ce qu'aucune médication n'est capable de faire : ranimer les cellules détruites; si le sérum ne peut guérir, il est un des bons moyens à employer pour faire marquer un temps d'arrêt au processus morbide, et chez plusieurs paralytiques nous avons obtenu, non seulement l'amélioration de l'état physique, mais aussi la disparition des troubles mentaux et nerveux accessoires : accès épileptoïdes et d'agitation, sitiophobie, troubles hallucinatoires variés greffés sur le fond démentiel de l'affection. Contre ce dernier, nous le répétons, on ne peut rien, puisqu'il correspond à la destruction des neurones.

Des mélancoliques, des maniaques, des confus qui devaient greffer une infection, une intoxication sur leur terrain, pour la plupart héréditairement prédisposé et avaient déliré à l'occasion de cette intoxication et de cette infection, peuvent s'améliorer ou même guérir par le sérum artificiel adjoint au repos, à l'isolement, à la disparition des causes provocatrices. Le sérum ne les guérissant pas seul, mais hâtant la convalescence par le lavage du sang et par l'action excitante élective sur le système nerveux que lui reconnaissent les auteurs.

Nous avons employé un sérum marin isotonique stérilisé à froid, c'est-à-dire traité comme un véritable liquide vivant. Pour le priver de bactéries et le mettre en ampoules, on a pris les précautions que l'on prend pour obtenir des liquides opothérapiques injectables.

Les doses ont été de 100 cc tous les cinq jours. Le traitement a duré deux mois les réactions thermiques ont été modérées, oscillant entre 5 dixièmes et 9 dixièmes de degré dans l'heure consécutive, avec oscillations descendantes dans les vingt-quatre heures. Les paralytiques se marquent par une action plus immédiate, plus vive et moins durable. Nous allons poursuivre nos

recherches en injectant aux malades des doses plus fortes; nos résultats seront peut-être plus nets.

On pourrait nous demander ce qui agit dans le sérum marin? Il est impossible actuellement de répondre à cette question. On a pu caractériser trente et un corps dans l'eau de mer. On ne peut donc pas assimiler l'action de ce sérum marin à celle du sérum salé ordinaire qui ne contient que du chlorure de sodium. De plus, le rein élimine dans l'unité de temps, avec le sérum artificiel, une molécule liquide et une molécule solide, tandis que, pendant le même temps, le rein élimine 1,9 molécule liquide et 2 molécules solides, avec le sérum marin (Quinton). Il n'y a donc pas analogie à établir entre les actions physiologiques de ces deux sérums.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Maladies de la peau.

Traitement de la calvitie précoce. — Le stade initial de la chute des cheveux passe souvent inaperçu. Il est, en effet, uniquement constitué par leur raccourcissement. Et comme on ne peut lutter efficacement contre la calvitie qu'en la traitant tout à fait au début, M. Saalfeld (*Therap. Monats.*, avril 1905) conseille, pour la reconnaître, de récolter pendant trois jours consécutifs les cheveux qui tombent alors qu'on se peigne et de séparer ceux qui portent la marque du coup de ciseaux de ceux qui se terminent en pointe : le nombre de ces derniers ne doit pas dépasser le cinquième ou le quart des cheveux récoltés.

Le traitement variera suivant qu'il existera de la séborrhée ou de l'hyperkératose.

M. Saalfeld se sert depuis quelque temps, pour le traitement de ces deux états, de la tannobromine : en concentration faible, elle combat l'hyperkératose; en concentration plus forte, la séborrhée.

La tannobromine représente une combinaison d'aldéhyde formique et de dibromotanin : la présence du brome donne à cette préparation des propriétés antiprurigineuses. C'est une poudre brune, contenant 30 p. 100 environ de brome, soluble dans l'alcool.

En cas d'hyperkératose, l'auteur prescrit :

Tannobromine	1 gr.
Vaseline jaune	29 »

Usage externe.

Ou encore :

Acide salicylique		0 gr. 5 à 0 gr. 75
Tannobromine	ââ	1 gr.
Thigénol		
Teinture de cantharides		
Essence de roses		I goutte
Moelle de bœuf		30 gr.

Usage externe.

Trois fois par semaine, on fera une onction avec une de ces pommades le soir. Plus tard, on se contentera de deux onctions par semaine.

En cas de séborrhée, on commence par un savonnage quotidien au savon soufré, on sèche et on applique ensuite une des préparations suivantes :

Thigénol	2 gr. 5 à 5 gr.
Alcool	100 »

Usage externe.

Ou encore :

Tannobromine	ââ 2 gr. à 5 gr.
Thigénol	
Alcool dilué	100 »

Usage externe.

En cas de séborrhée légère, on se contentera d'une solution contenant 5 p. 100 d'hydrate de chloral dans de l'eau et de l'alcool à parties égales.

Quand l'amélioration est manifeste, on diminue le nombre des

lavages, et lorsque le cuir chevelu devient trop sec, on applique de temps en temps une pommade contenant 10 p. 100 de tanno-bromine.

Chirurgie générale.

La stérilisation des instruments. — Une étude très complète faite sur ce sujet par le professeur L. Longuet (de Rouen) (*Le Progrès médical*, mai et juin 1905), se trouve résumée dans les conclusion ci-après :

A. La *stérilisation germicide* réalise un grand progrès sur l'ère prépastorienne. Toutefois, la méthode *chimique* n'offre aucune sécurité; elle confère une destruction insuffisante des bactéries; elle est nuisible à la biologie des cellules vivantes.

La méthode du *flambage* vaut mieux, mais reste très aléatoire, et généralement insuffisante.

La méthode de *l'air chaud* laisse des craintes, vu l'impossibilité d'obtenir une répartition mathématiquement homogène du calorique.

Comme les deux précédentes, la méthode de l'*ébullition* n'assure qu'une stérilisation de surface, une distribution irrégulière du calorique. Enfin toutes ces pratiques ont l'inconvénient commun d'exposer à une contamination secondaire lors du transbordement individuel des instruments dans les récipients. Il faut ajouter que le matériel s'altère beaucoup par suite d'oxydations réitérées. En somme, bien qu'à des degrés différents suivant ses variantes, la méthode germicide tout entière n'assure qu'une sécurité très relative, nullement mathématique, jamais absolue.

B. La méthode *sporicide* a sans doute quelques inconvénients, qu'une expérience plus étendue nous apprendra et nous permettra d'éviter. Mais on ne peut nier qu'elle confère une sécurité plus grande. La chaleur, la vapeur anhydre et la pression, maniées avec une grande rigueur mathématique, permettent de substituer à la stérilisation de surface une stérilisation par pénétration. Pratiquement, la manipulation de la *vapeur anhydre sous pression* est aussi simple que celle de la vapeur hydrique sous pres-

sion, à laquelle elle est équivalente au point de vue de la stérilisation, et à laquelle, elle est préférable, puisqu'elle évite les oxydations. Par sa sécurité, elle marque une étape bien nette sur la route de la « *stérilisation absolue* ».

Hygiène et toxicologie.

Empoisonnement par les sulfures alcalins. — Une personne qui avait pris par mégarde une poudre épilatoire, composée surtout de *sulfures alcalins*, présenta des phénomènes toxiques qu'étudia M. Stadelmann (*Berliner klin. Woch.*, 10 avril 1905). Cet empoisonnement qui est assez rare, se traduit par des effets analogues à ceux de l'hydrogène sulfuré. Chez les animaux il amène l'abaissement de la pression sanguine, une paralysie vasomotrice périphérique et de violentes convulsions. La cause de la mort n'est pas une action réductrice, mais une paralysie centrale. L'introduction des sulfures alcalins dans l'estomac détermine des brûlures de la muqueuse buccale et gastrique et des symptômes d'intoxication sulfhydrique. Le traitement consiste à faire rapidement un lavage d'estomac et à donner du bismuth pour absorber l'hydrogène sulfuré mis en liberté.

Le Gérant : O. DOIN

Paris. — Imp. F. Levé, 17, rue Cassette.





CONGRÈS DE VENISE

Congrès d'Hydrologie, de climatologie, de géologie et de thérapie par les agents physiques tenu à Venise.

Les représentants les plus autorisés de l'hydrologie, de la climatologie, de la géologie et de la thérapie physique se sont réunis ces jours derniers à Venise, en un Congrès international, pour y communiquer les résultats de leurs études et y discuter diverses questions de pratique hydrominérale. A cette occasion la science française a brillé au premier rang : il est à noter en effet que les travaux présentés par nos compatriotes se sont fait remarquer par leur nombre et leur exceptionnelle valeur.

Notre pays était d'ailleurs largement représenté par MM. Armand Gautier (de l'Institut), Henri Monod, délégué du gouvernement français et par une vingtaine de médecins hydrologues. M. Albert Robin, qui, en sa qualité de président du Bureau permanent du Congrès d'Hydrologie, avait été prié de prendre la parole à la séance d'ouverture, a montré, dans l'allocution qu'on lira plus loin, l'hydrologie sortant des pratiques empiriques anciennes pour s'engager dans une voie véritablement scientifique. La radio-activité, constatée dans la plupart des eaux minérales, expliquant une action que ne pouvait souvent justifier leur composition chimique ; la présence, à doses infinitésimales de métaux divers, agissant à la façon des ferments métalliques et dont la découverte résulte du perfectionnement apporté dans la technique des analyses modernes, sont tout autant de faits qui ouvrent à l'hydrologie des horizons jusqu'ici inconnus.

Pour montrer l'importance des travaux du Congrès, il suffira de dire qu'il y a eu 92 communications et 14 rapports. Dans l'impossibilité d'en donner, ici, même le simple titre, je signa-

lerai tout particulièrement les communications : du Dr Dedet (de Martigny) sur « les lithiasiques bacillaires » ; du professeur Viola sur « la cure du mal de Basedow » ; du Dr Okolicsanyi-Kuthy (de Budapest) sur « l'enseignement graphique de l'hydrothérapie et de la climatologie » ; du Dr Percepied (du Mont-Dore) sur « les modifications de la tension artérielle sous l'influence des différents procédés de thérapeutique thermale » ; des Drs Cervelli et Caffaro (de Rome) sur « un nouveau système d'inhalation et de pulvérisation de l'eau minérale » ; des Drs Raymond et Duchesne (de Vichy) sur « la douche hépatique » ; du Dr Jorissenne (de Liège) sur « le traitement hydrominéral de la syphilis » ; du Dr Barrabé (de Bagnoles-de-l'Orne) sur « le traitement des phlébites et des varices aux eaux de Bagnoles-de-l'Orne » du Dr Pelou (de Luchon) sur « le traitement de la syphilis et des dermatoses aux eaux sulfurées de Luchon » ; du Dr Faure (de Lamalou sur « le climat de Lamalou » ; des Drs Œconomo et Morichau-Beauchant (de Poitiers) sur « la cure de la Roche-Posay dans l'arthritisme et en particulier dans les manifestations cutanées » ; du Dr Angelby (de Châtel-Guyon) sur « les eaux de Châtel-Guyon ».

Les rapports sont du Dr Sénac-Lagrange (de Luchon) traitant « des espèces bronchitiques en elles-mêmes et dans leurs complications » ; des Drs Frank Baraduc (de Châtel-Guyon) et F. Bernard (de Plombières) sur « l'entéro-colite muco-membraneuse observée aux eaux minérales » ; du professeur Vinaj (de Turin) étudiant « l'action de l'hydrothérapie sur la sensibilité cutanée » ; du professeur Baïstrocchi (de Salzomaggiore) sur « l'exportation de l'eau pour bains et sur la réforme de la législation hydrominérale » ; du professeur Farano (de Naples) « sur l'importance de l'enseignement officiel de l'hydrologie et de la thérapie physique et la nécessité d'instituer des chaires universitaires » ; du Dr Cazaux (des Eaux-Bonnes) « sur le traitement hydrominéral des catarrhes bronchiques non bacillaires » ; du Dr Oreffice et du professeur Luzzatto (de Venise) sur « les bases scientifiques du traitement hydrominéral de la neurasthénie » ;

du Dr Faure (de Lamalou) « sur la rééducation des mouvements ; du Dr Lancry (de Dunkerque) traitant « des jardins ouvriers, de leur action hygiénique et de leurs effets prophylactiques sur la tuberculose » ; du professeur Galeazzi (de Milan) sur « la thérapie physique moderne de la déformation du tronc » ; du professeur Pagliani (de Turin) « sur l'origine de la composition chimique et des propriétés physiques des eaux minérales et thermales, basée sur les connaissances géologiques actuelles » ; et enfin celle du professeur Armand Gautier (de Paris) « sur la genèse des eaux minérales ».

On peut dire que ce dernier rapport a été, sans conteste, le clou du Congrès d'hydrologie : il en a été l'événement capital. Faisant bon marché des théories qui tendaient à présenter les eaux thermo-minérales comme le résultat des infiltrations pluviales chargées de sels dissous par lavage des couches souterraines profondes, M. A. Gautier attribue un rôle considérable au surchauffage des roches primitives. Portant en effet à 800 degrés du porphyre, il a constaté que cette roche dégageait des quantités relativement considérables de vapeur d'eau, ce qui lui a permis d'édifier une théorie fort curieuse qui explique à la fois la formation des eaux minérales chaudes et les éruptions volcaniques. Pour lui, il faut voir dans la genèse de ces eaux l'action de blocs de granit, de porphyre ou de toute autre roche de même formation, se détachant de la voûte terrestre et tombant dans le feu central. Un seul kilomètre cube de ces roches, entrant en décomposition à ces formidables températures, suffirait à alimenter pour un an toutes les sources thermales de France. On conçoit l'ingéniosité de cette théorie qui, appuyée sur de longues et précises expériences de laboratoire, va bouleverser la plupart des idées actuelles sur la géographie physique.

Un tonnerre d'applaudissements accueillit la lecture de ce dernier rapport dont les lecteurs du *Bulletin de Thérapeutique* apprécieront la valeur par des extraits qui leur seront prochainement présentés. En maintes autres circonstances et notamment au banquet du Lido, des ovations furent faites à M. le professeur

A. Gautier comme preuve de l'importance bien reconnue de ses découvertes et de celles en particulier dont il avait réservé la primeur au Congrès.

Après quatre jours de travaux brillamment dirigés par le président professeur Lucatello (de Padoue), le Congrès s'est séparé en formulant plusieurs vœux.

Le premier a été que le professeur Lucatello fît partie, à titre étranger, du bureau permanent des Congrès ;

Le deuxième, qu'il n'y avait pas lieu de modifier les attributions du bureau permanent ;

Le troisième, qu'il fallait maintenir le titre de « Congrès d'hydrologie, de climatologie et de géologie », malgré le désir exprimé par certains membres de faire prévaloir la thérapie physique ;

Le quatrième, que la formation du bureau international d'hygiène, décidée sur la proposition de M. H. Monod, par la conférence internationale d'hygiène réunie à Paris en octobre 1903, proposition déjà faite antérieurement au congrès de Liège et approuvée par lui, fût effectuée le plus tôt possible ;

Le cinquième, que la question de la conservation et du transport des eaux minérales fasse l'objet d'un rapport au prochain Congrès.

Il a été enfin décidé que l'ouverture du prochain Congrès aurait lieu du 5 au 10 octobre 1908 à Alger, ou, à défaut, à Toulouse.

CH. AMAT.

⁂

Dans le programme des travaux et fêtes figurait la réception des congressistes par la municipalité à l'hôtel de ville. Le maire, M. Grimani, descendant de l'illustre famille qui a donné plusieurs doges à Venise, assisté de MM. Sorger et Donatelli, adjoints, fit le plus cordial accueil.

A signaler aussi le banquet offert, le lundi 11 octobre à l'hôtel Britannia, par M. et Mme Albert Robin, aux membres étrangers du Congrès. Y assistaient en outre le préfet Jacopo Vittorelli ; le

premier président de la cour d'appel Giuseppe Favini, M. Henri Monod, délégué du gouvernement français, et le Dr Blondel, délégué adjoint; le professeur Armand Gautier (de l'Institut); le Dr Boursier, secrétaire du Syndicat des médecins des stations thermales et climatiques de France.

A la réception particulièrement brillante qui suivit, où l'orchestre Radi-Lucatello, réuni à la chorale Bucintoro, exécuta un programme choisi, un souper fut servi, par petites tables, dans le vaste salon de l'hôtel.



DISCOURS DE M. ALBERT ROBIN

MESSIEURS,

Le VIe Congrès international d'Hydrologie, de Climatologie et de Géologie, qui s'est tenu à Grenoble en 1903, reprenant un des vœux du Congrès précédent (Liège, 1898), a décidé de constituer un Bureau permanent destiné à assurer l'organisation de nos Congrès, à centraliser les documents qui les concernent, et à se mettre en rapport avec les Comités d'organisation de chaque Congrès pour en fixer la date, le lieu de réunion ainsi que le programme des questions qui y seront traitées.

Ce Bureau permanent a été formé en décembre 1904, et se compose de personnalités scientifiques de divers pays. Le nombre de ses membres n'étant pas limité, il appartiendra au VIIe Congrès de désigner les médecins et les hommes de science dont le concours lui paraîtra nécessaire pour assurer son fonctionnement.

L'action de ce nouveau groupement hydrologique s'est manifestée à l'occasion du Congrès actuel. Il s'est mis en rapport avec son éminent secrétaire général, M. le Dr Oreffice, pour lui donner les renseignements nécessaires sur les

Congrès précédents. Il a servi d'intermédiaire entre le bureau du VII[e] Congrès et nombre de médecins, aussi bien pour le choix des rapports que pour leur attribution. Il transmettra aux organisateurs du prochain Congrès les documents relatifs aux Congrès antérieurs, et il interviendra auprès des pouvoirs publics, des établissements hydrologiques et des associations médicales pour leur transmettre les vœux que vous formulerez et pour en faciliter la réalisation. Si vous jugez que son action peut s'étendre davantage, vous n'avez qu'à l'exprimer dans notre séance de clôture, en spécifiant les points sur lesquels il vous convient que cette action s'exerce, et le Bureau permanent exécutera fidèlement vos décisions.

Messieurs, dans les années dernières, le mouvement hydrologique a singulièrement progressé, au double point de vue professionnel et scientifique.

Il y a dix ans à peine, les hydrologues et les climatologistes de France ont pensé qu'en se groupant, ils réaliseraient un effort commun bien supérieur à la somme de leurs efforts individuels, qu'à côté des intérêts particuliers se trouvent des intérêts généraux dont il y a lieu de poursuivre la revendication et que l'union leur donnerait la force nécessaire pour les faire aboutir. C'est pourquoi ils ont fondé le Syndicat général des médecins des stations balnéaires et climatiques de France, qui constitue aujourd'hui comme une sorte de Comité des intérêts de l'hydrologie.

Grâce à ses efforts, plusieurs villes d'eaux ont obtenu des Compagnies de chemin de fer des rectifications d'horaires et des voyages sans transbordement et la désinfection régulière des voitures de la Compagnie des Wagons-lits qui circulent de Paris à la Riviera.

Il a poursuivi le remplacement de la table d'hôte par les

petites tables où chaque malade peut suivre, sans tentation, le régime qui lui est prescrit par son médecin, l'amélioration de l'hygiène des villes d'eaux et la suppression des jeux. Il a publié un Index de nos stations balnéaires et climatiques, rédigé par ses membres, contrôlé par une commission librement élue et distribué gratuitement à 25.000 exemplaires à des médecins de tous les pays.

Il a appuyé auprès de M. le Ministre de l'Intérieur et de M. le Directeur de la santé et de l'hygiène publique, la proposition de M. H. Huchard, tendant à établir dans notre pays une Commission permanente des Eaux minérales, et contribué à la réalisation de ce vœu qui intéresse à un si haut point nos villes d'eaux. Enfin, il a aidé M. le député E. Cère à préparer un projet de loi déposé au début de cette année sur le bureau de la Chambre des députés, et dont le but est de créer, dans chaque station, une Chambre syndicale de l'Industrie thermale où seraient représentés tous les éléments de la vie de la station, afin que tous marchent d'un commun accord dans la voie du progrès.

Si j'ai pris la liberté de m'étendre sur ce Syndicat qui semble, au premier abord, n'intéresser que notre pays, c'est parce que les résultats de cette initiative sont assez tangibles, malgré la jeunesse de cette association, pour que des groupements analogues aient avantage à se créer dans d'autres nations et que tous unissent leurs forces quand viendrait le moment de faire triompher une idée ou une question favorables au développement de notre science.

Car, à côté des problèmes qui se posent pour chaque station prise en particulier, il en est d'autres dont la solution dépasse les bornes de la ville thermale ou même les limites d'une nationalité. Quelle que soit notre station, quelle que soit notre patrie, nous voulons tous que les sciences, dont

l'étude nous réunit ici, prennent le plus large essor, que l'hygiène de nos villes d'eaux soit parfaite, que l'accès en soit facile, que la législation qui les régit soit, suivant les cas, adoucie, fortifiée ou complétée, que la situation matérielle des médecins soit améliorée, que leur rôle moral et leur influence s'accroissent, que leurs rapports avec les établissements thermaux ne soient jamais l'objet d'aucune incertitude, que nos rapports confraternels soient plus étroits, enfin que toutes les bonnes volontés s'additionnent pour assurer à nos sciences la part qui leur revient, puisque chacune de leurs applications contribue au soulagement de la souffrance humaine.

Messieurs, si l'on envisage maintenant les progrès scientifiques réalisés dans ces dernières années, il n'y a rien d'exagéré à dire que de vastes et nouveaux horizons se sont ouverts pour l'hydrologie. Permettez-moi de vous résumer rapidement les principaux traits d'une évolution dont l'œuvre pleine de promesses laisse espérer qu'un grand faisceau de lumière éclairera bientôt quelques-uns des mystères qui planent encore sur l'action des eaux minérales et des climats.

Le perfectionnement de l'analyse chimique nous fait mieux connaître la constitution de nos eaux. Les analyses bactériologiques nous montrent qu'elles sont presque toutes aseptiques au griffon. Nous savons que dans nombre d'entre elles se forment des ferments solubles dont les effets peuvent donner la raison de leur action thérapeutique encore inexpliquée.

N'a-t-on pas observé aussi que la pression osmotique des eaux minérales est supérieure à celle d'une simple solution des mêmes sels dans les mêmes proportions? Arrhénius est parti de ses recherches sur la conductibilité électrique

pour admettre que, dans ces eaux, il existait un certain nombre d'éléments dissociés, auxquels on donne le nom d'ions libres, dont l'activité nous fournit une nouvelle explication de l'action thérapeutique si manifeste et jusqu'ici incompréhensible de certaines eaux très peu minéralisées, puisque la facilité avec laquelle ces eaux peuvent dégager leur énergie importe davantage que le quantum même de leur énergie latente.

La découverte de la radio-activité apporte encore d'autres espérances. Après Curie, d'autres savants de tous pays ont constaté l'émanation radio-active dans nombre de sources thermales. Il est des climats qui possèdent une radio-activité manifeste, pendant que d'autres en sont privés, ce qui peut être au moins l'un des motifs de leur différence d'action sur l'homme sain et sur l'homme malade.

L'hélium, cette transformation d'une émanation du radium, n'a-t-il pas été reconnu comme l'un des constituants des gaz dissous dans quelques eaux thermales?

Et n'est-ce pas à l'aide de ces conditions nouvelles de substance et d'énergie, jusqu'ici insoupçonnées, que les eaux entrent en réaction avec les éléments constitutifs de nos tissus pour en influencer la vie en des sens divers que le médecin doit chercher à préciser afin d'en tirer des applications thérapeutiques?

Mais voici que d'autres faits viennent de surgir dans la science, qui semblent intéresser l'hydrologie et sont de nature — quand leur vérification sera définitive — à agrandir sa portée scientifique et pratique.

Bredig a montré que, sous l'influence d'un arc électrique, les métaux pouvaient se dissoudre dans l'eau, en fort minimes proportions, et que ces solutions, probablement colloïdales, possédaient les propriétés des ferments solubles.

Depuis lors, l'étude de ces solutions a laissé entrevoir qu'à la dose de quelques centièmes de milligrammes aux limites de la pondérabilité, ces métaux colloïdaux possédaient une énergie assez grande pour abaisser le nombre des globules blancs et accroître la formation de l'urée et de l'acide urique. Elles semblent agir à l'égal des diastases hydratantes et oxydo-réductrices. Dans quelques maladies fébriles, elles abaissent la température et élèvent la tension artérielle. Or, ce rôle de diastases hydratantes et oxydo-réductrices, ne peuvent-elles le remplir aussi dans les états chroniques où ces actes chimiques sont en défaillance? Et si cela est, n'est-il pas permis de penser que les eaux minérales renfermant des traces si faibles de métaux qu'il faut opérer sur plusieurs centaines de litres pour en trouver des traces pondérables, n'est-il pas permis de penser, dis-je, que ces eaux sont aptes peut-être aux mêmes activités, surtout si l'on parvient à les recueillir assez aseptiquement pour que leur introduction hypodermique soit exempte de tout inconvénient?

Dans tout ce que je viens de dire, l'hypothèse a encore la plus large part. Ce ne sont pas des acquits définitifs de la science thermale que j'expose ici, mais bien des théories qui demandent à être vérifiées. Mais ces théories ne sont pas purement imaginaires. Les faits sur lesquels elles sont édifiées ont pris droit de cité en biologie. Tous concourent à éclairer quelques-unes des obscurités de l'hydrologie, comme à préciser et à étendre la portée de ses indications.

Messieurs, vous n'avez pas oublié avec quelle conviction mon illustre prédécesseur à ce bureau, Max Durand-Fardel, fit campagne pour la spécialisation des eaux minérales, à un moment où les stations cherchaient, au contraire, à élargir le nombre des états morbides qu'elles revendi-

quaient. Aujourd'hui, Max Durand-Fardel aurait peu de contradicteurs, et la spécialisation est de plus en plus à l'ordre du jour.

Certes, il n'a jamais été question de spécialisation absolue, mais bien de spécialisation dominante. Il n'est dans l'idée de personne de dire qu'on ne doit traiter dans telle station que telle maladie, mais bien qu'on y traite particulièrement tel état morbide et qu'au-dessous de cette indication première, il en est d'autres, de deuxième valeur, et d'autres encore qui sont communes à toutes les stations thermales.

Cette spécialisation croissante constitue un réel progrès. En réunissant des malades du même type général sous une action médicatrice unique dont le médecin peut faire varier, par diverses pratiques ou diverses associations, l'intensité ou même le sens, celui-ci arrive à mieux connaître à la fois son instrument d'action et les multiples modalités individuelles de la maladie qu'il traite plus spécialement, et cela pour le plus grand bénéfice de ces individualités et de la science hydrologique elle-même.

Messieurs, je ne dois pas oublier que je représente encore ici l'Académie de médecine de Paris. Permettez-moi, en son nom comme au nom du Bureau permanent, de saluer M. J. Vittorelli, représentant le ministère de l'Intérieur, le président Lucatello et les éminents organisateurs de ce Congrès, et enfin M. Grimani, maire de Venise, la ville de lumière, d'art et de beauté.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Sur la valeur thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures de la base du crâne,

par le Dr E. Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

M. Quénu, dans la séance du 25 octobre de la Société de chirurgie, nous a apporté sept observations de fractures de la base du crâne traitées systématiquement par la ponction lombaire. Il a rappelé qu'à la séance du 4 décembre 1901, j'avais apporté une observation dans laquelle, de parti pris, j'avais fait retirer du liquide céphalo-rachidien dans un but thérapeutique.

Il s'agissait d'un malade tombé d'une hauteur de 8 mètres et entré à l'hôpital d'Ivry avec tous les signes d'une fracture de la base. Son état était très grave. Il était dans le coma, et ce n'est qu'au bout de quarante-huit heures qu'il commença à reprendre connaissance. A ce moment il se plaignait de douleurs atroces dans la tête, et je prescrivis de lui faire une ponction lombaire par laquelle on laissa s'écouler 18 cc. de liquide céphalo-rachidien : le malade fut immédiatement soulagé.

Le lendemain, une deuxième ponction lombaire fut pratiquée, la douleur de la tête ayant reparu, moins vive, mais s'étant néanmoins montrée. Une troisième ponction fut encore nécessaire pour faire disparaître complètement les maux de tête.

Comme on le voit, la soustraction de plusieurs centimètres de liquide céphalo-rachidien avait été faite dans un but seulement thérapeutique et non pour confirmer un diagnostic comme on l'avait fait jusqu'alors; c'est du reste, je crois, la première observation de ce genre parue en France, car dans celles apportées à la même séance par M. Tuffier, il n'a été fait qu'une seule ponction lombaire et dans le seul but de constater la présence ou non de sang dans le liquide céphalo-rachidien.

Depuis 1901, j'ai continué à faire de parti pris des ponctions lombaires dans les fractures de la base du crâne accompagnées de symptômes graves et je m'en suis toujours très bien trouvé. Je n'ai malheureusement pas recueilli les observations, sans cela j'aurais pris la parole à la Société de chirurgie, pour les ajouter à celles de M. Quénu.

D'après mes souvenirs, sans avoir obtenu les excellents résultats de M. Quénu, 7 guérisons sur 7 malades, je puis dire que je me suis toujours bien trouvé de cette méthode thérapeutique. J'ai vu le coma cesser plus rapidement, les malades reprendre plus vite connaissance et leur état s'améliorer dans de telles conditions que ce mode de traitement est devenu pour moi une règle.

Il faut faire remarquer du reste, avec M. Quénu, que le pronostic des fractures de la base du crâne s'est beaucoup amélioré depuis qu'en nettoyant toutes les cavités contiguës à la fêlure de l'os, on rend moins fatale l'infection des méninges, mais il n'en est pas moins vrai que la ponction lombaire a un effet réel sur le pronostic de cette fracture si grave.

Comment agit cette ponction lombaire? C'est ce que M. Tuffier, M. Quénu et M. Minet, son élève, cherchent à expliquer.

La première idée qui est venue à l'esprit est celle de l'hypertension améliorée par l'écoulement du liquide céphalo-rachidien. Il est absolument prouvé que la présence d'un traumatisme des centres nerveux soit par le choc, soit par la présence de l'hémorragie à laquelle il donne lieu, produit une hypersécrétion de liquide céphalo-rachidien. Guinard l'a démontré, et cette hypertension se constate par la force qu'a le jet du liquide. En faisant cesser cette tension extrême par la ponction, on décomprime les centres nerveux et de là l'amélioration des accidents. Mais peut-être faut-il aussi faire jouer un rôle dans la production du coma aux phénomènes de résorption sanguine.

C'est l'avis de M. Quénu, qui nous dit que cette résorption commence plus ou moins vite : vingt-quatre, quarante-huit heures et plus, suivant les cas; on comprend que cette résorption rapide soit funeste. Si en effet l'action des polynucléaires hémato-macrophages est exagérée, elle s'accompagne d'une absorption de toxine qui vient agir défavorablement sur les centres nerveux, et la ponction lombaire agit en enlevant une certaine quantité de ces toxines en même temps qu'elle soustrait une certaine quantité de sang et qu'elle diminue le travail des hémato-macrophages.

Aussi ne faut-il pas craindre de soustraire à l'organisme pas mal de liquide céphalo-rachidien et, pour ma part, dans les premières ponctions, je prescrivis de laisser couler une vingtaine de centimètres cubes de ce liquide, on en diminue la quantité au fur et à mesure que l'état du malade s'améliore.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 25 OCTOBRE

PRÉSIDENCE DE M. YVON.

A l'occasion du procès-verbal.

Vœu concernant le dosage de l'atropine.

M. YVON. — Dans la communication de M. Bardet à la dernière séance, il a énoncé comme dose existant dans notre formulaire pour l'atropine des doses de un demi-milligramme à un milligramme. Le fait est exact. Mais dans la partie qui a trait à la médication hypodermique, nous indiquons des doses de 1/10e à 1/20e de milligramme en injection. La posologie de ce médicament est très délicate, car la dose thérapeutique pour l'atropine se confond pour ainsi dire avec la dose toxique.

Dans le Codex en préparation, les granules d'atropine sont dosés, d'après la décision de la Commission, au milligramme. Etant donné l'intéressante discussion de la dernière séance, je crois qu'il y aurait peut-être intérêt à les doser au 1/10e de milligramme. La discussion pourrait être rouverte à nouveau à ce sujet, et je serais heureux d'avoir l'opinion de la Société.

Aussi vous demanderais-je de mettre aux voix la proposition suivante : La Société de Thérapeutique émet le vœu que la Commission du Codex inscrive dans la nouvelle édition de cet ouvrage les granules d'atropine au dixième de milligramme.

(*La proposition de M. Yvon, mise au voix, est adoptée à l'unanimité.*)

Présentations.

M. CATILLON, au nom de M. Lacroix, présente la note suivante :

I. — *Le formiate de quinine,*

par M. H. LACROIX.

L'acide formique étant de tous les acides celui dont le poids moléculaire est le plus faible, les formiates, à égalité de poids, sont les sels qui renferment la plus forte proportion d'alcaloïde.

La quinine étant diamine et l'acide formique monovalent, on peut obtenir deux formiates :

1° Un formiate neutre formé de 2 molécules d'acide pour 1 de quinine, comparable au bichlorhydrate de quinine;

2° Un formiate basique $C^{20}H^{24}Az^2O^2,CO^2H^2$, formé de molécules égales de quinine et d'acide, comparable au sulfate basique de quinine.

Le formiate neutre cristallise en longues aiguilles blanches, brillantes, solubles dans l'eau, plus à chaud et renferme 77,88 p. 100 de quinine. Il est instable et perd de l'acide avant 50°. La solution est acide. Il fond vers 95°.

Le formiate basique s'obtient en saturant la quinine, délayée dans une proportion d'eau déterminée, par la quantité strictement nécessaire d'acide formique pur, cristallisable. On doit éviter un excès de chaleur. Il cristallise en belles aiguilles blanches, brillantes, formant des houppes soyeuses.

Il possède une saveur beaucoup moins amère que celle du sulfate de quinine. Il est très stable et renferme 87,56 p. 100 de quinine, ce qui en fait le plus riche de tous les sels de quinine. Il est aussi le plus soluble des sels basiques, et sa solution, neutre au tournesol, est indolore en injections sous-cutanées.

Il se dissout dans 19 parties d'eau à 15°, 8 parties d'eau à 32° et 6 d'eau à 42°; plus encore à l'ébullition.

L'alcool à 88° en dissout 33 p. 100 à 20°; le chloroforme, 12 p. 100; l'éther à 65°, 0 gr. 40 par litre; l'huile et la vaseline, néant.

Il fond à 132°. Il dévie à gauche la lumière polarisée : $\alpha/_D = -141$.

La solution aqueuse ne présente pas de fluorescence. Elle est stable et ne se décompose pas comme la solution de chlorhydrate neutre de quinine qui donne naissance à une proportion d'acide chlorhydrique libre atteignant plus d'un dixième du poids du sel. C'est un fait qu'il ne faut pas perdre de vue : les sels basiques de quinine donnent des solutions neutres au tournesol, tandis que les sels neutres donnent des solutions acides. La confusion se produit souvent et peut avoir de graves inconvénients dans la médication hypodermique.

Tableau comparatif de la richesse en quinine des divers sels de quinine et de la solubilité des sels basiques.

Sels de quinine	Poids de quinine contenu dans 1 gr. de sel	Poids d'eau à 15° dissolv. 1 gr. de sel basique	Poids de sel correspondant à 0 gr. 876 de quinine
—	—	—	—
Formiate basique....	0 gr. 876	19 gr.	1 gr.
Bromhydrate basique.	0 » 765	60 »	1 » 15
— neutre...	0 » 600		1 » 46
Chlorhydrate basique.	0 » 817	25 »	1 » 07
— neutre..	0 » 816 (1)		1 » 08
Chlorhydrosulfate....	0 » 590		1 » 49
Salicylate basique....	0 » 688	880 »	1 » 28
Sulfate basique.......	0 » 743	680 »	1 » 18
— neutre........	0 » 592		1 » 48
Valérianate basique..	0 » 760	110 »	1 » 15

On voit par la lecture de ce tableau que le formiate de quinine basique, ou quinoforme, est le plus riche en quinine des différents sels neutres ou basiques connus et aussi le plus soluble des sels basiques. Il doit cette solubilité à la faible quantité d'acide formique qui rentre dans sa constitution, acide qui doit être rapidement transformé dans l'organisme en acide carbonique.

(1) Le chlorhydrate neutre contient 81,6 p. 100 de quinine et non 89,9 indiqué par plusieurs auteurs

D'ailleurs l'acide formique augmente également la solubilité dans l'eau des différents sels de quinine : acétate, bromhydrate, chlorhydrate, sulfate, etc. Il se forme probablement des acéto, bromhydro, chlorhydro, sulfo, etc., formiates très solubles, mais dont les solutions sont acides : aussi peut-on se demander si, dans ce cas, on obtient réellement des sels bien définis.

De la composition et des propriétés chimiques du quinoforme on peut déduire ses propriétés thérapeutiques.

Il permettra sans doute d'éviter les accidents bien connus, plus ou moins graves, consécutifs aux injections sous-cutanées du chlorhydrate de quinine, accidents mentionnés par de nombreux médecins et plus spécialement par les Drs Klesch, Moty, Lafforgue, Malafosse, Reynier, Coste, Spire, etc.

Ces auteurs attribuent les accidents et surtout les abcès non pas à la nature du tissu organique choisi pour recevoir l'injection, ou au défaut d'asepsie, mais bien à l'action caustique du sel de quinine employé, action augmentant avec le titre de la solution injectée. Aussi les Drs Coste, Malafosse, Spire, etc., préconisent-ils des solutions très étendues (au 20e) et tiédies.

Les accidents doivent être attribués à ce que le chlorhydrate neutre de quinine, préconisé par les formulaires, se décompose dans l'eau en sel basique et acide *chlorhydrique* dont la proportion à l'état pur HCl égale au moins le dixième du chlorhydrate employé. Il en résulte que lorsqu'on injecte 50 centigrammes de chlorhydrate neutre de quinine, on injecte par cela même 17 centigrammes d'acide chlorhydrique officinal. On admettra sans difficulté que cette quantité d'acide peut occasionner soit de la douleur, soit des lésions inflammatoires.

Il n'en est plus de même avec le formiate, car ce sel ne se décompose pas dans l'eau avec laquelle il donne des solutions neutres.

Les quelques essais qui ont été faits démontrent que les injections sous-cutanées ou intra-musculaires sont indolores, rapidement absorbées et ne provoquent ni nodules ni lésions inflam-

matoires. Il serait utile de pousser plus loin l'expérimentation de ce sel.

Quant à la posologie, il y a lieu de considérer la teneur en quinine pure de ce nouveau sel. Du tableau comparatif ci-dessus, il ressort que pour une quantité déterminée de quinine il faut moins de formiate que des autres sels de quinine.

DISCUSSION

M. Bardet. — Il est assez étonnant que la connaissance du formiate de quinine ait été si tardive. Le formiate me paraît pouvoir rendre des services à la thérapeutique, car il présente des qualités particulières, à la condition, bien entendu, d'employer le sel basique, car les sels neutres de quinine ne sont pas sans inconvénient, parce que leurs solutions sont acides. C'est ainsi que, pour les injections, il est exact que le bromhydrate et le chlorhydrate donnent de mauvais résultats, parce que, comme l'a expliqué M. le professeur Pouchet dans ses excellentes leçons de pharmacologie, ils précipitent abondamment quand on les met en présence du sérum sanguin.

Le formiate est très soluble à l'état basique, puisqu'il suffit de 19 poids d'eau pour dissoudre un poids de sel, mais il est moins soluble que le lactate basique, dont un poids se dissout dans trois poids d'eau. On pourrait croire que cette différence est une grosse infériorité. Je crois qu'on se tromperait, car les solutions concentrées sont impraticables, en raison de l'action escarrotique qu'elles exercent sur les tissus : par conséquent, quel que soit le sel de quinine basique employé, il faut toujours avoir soin d'utiliser des solutions à titre minime quand on veut utiliser la voie hypodermique. Avec le formiate, on peut faire des solutions au 1/20, soit 0 gr. 05 par centimètre cube : c'est exactement le dosage utile et de choix, car, dans ces conditions, le formiate de quinine basique se range parmi les plus maniables des sels de quinine, immédiatement à côté du lactate et beaucoup au-dessus des sels généralement employés. Il est incontestable-

ment supérieur au chlorhydrate ou au bromhydrate qui ne doivent pas et ne peuvent pas être utilisés par la voie hypodermique.

M. VIGIER. — A propos du formiate de quinine, je tiens à prendre date, pour vous parler prochainement du formiate de cocaïne que je suis en train d'étudier au point de vue physiologique et thérapeutique avec M. le Dr P. Poinsot; ce sel, que j'ai préparé depuis quelques mois, est également un sel stable, très soluble, qui présente divers avantages sur les autres sels de cocaïne.

M. POUCHET présente, au nom des auteurs, le travail suivant :

II. — *Toxicologie du mercure-phényle et son emploi en thérapeutique,*

par E. LOUÏSE et F. MOUTIER.

Depuis que le mercure a été reconnu comme l'agent thérapeutique sans doute le plus actif dans le traitement de la syphilis, la plupart des composés mercuriels actuellement connus ont été administrés aux malades par voie stomacale, par frictions cutanées et par les méthodes plus modernes d'injections hypodermiques, intramusculaires ou même intraveineuses. Bien que la liste de ces composés consacrés par l'usage soit déjà longue, nous ne voyons figurer dans aucun formulaire thérapeutique les composés organo-métalliques les plus simples du mercure.

Leur emploi a été rejeté sans doute, presque *a priori*, à la suite des accidents mortels causés aux chimistes préparant le mercure-méthyle et aux chiens demeurés dans une atmosphère imprégnée de mercure-éthyle ou ayant reçu ce composé, même à de faibles doses : il est probable en effet que des accidents de même ordre eussent été provoqués également par les autres

homologues à radicaux *gras* et d'une condensation en carbone relativement peu élevée. Mais il nous a semblé que l'exclusion ne devait pas s'étendre nécessairement aux composés possédant un radical *aromatique* et nous avons pensé que le plus simple de tous, le mercure-phényle, qui est bien cristallisé, non altérable à la température ordinaire, pouvait aussi différer par son action sur l'organisme des composés analogues essayés.

Bien que notre étude toxicologique de ce composé ne puisse être considérée comme complète, elle nous a paru suffisante pour en autoriser l'essai dans le traitement de la syphilis et en fixer la posologie.

Les doses de mercure-phényle qui nous ont servi dans les expériences ont été calculées d'après celles qui sont généralement données en injection sous forme de calomel ou d'huile grise, soit 10 milligrammes de mercure par jour à un adulte du poids moyen de 70 kilogrammes environ. La dose thérapeutique de mercure-phényle serait, d'après cela, de 17 mgr. 7 pour un adulte, soit 0 mgr. 253 par kilogramme.

Les excipients ont été successivement l'huile de vaseline, l'huile d'olive et, finalement, l'acétate d'éthyle dans lequel le mercure-phényle est assez soluble et dont l'emploi présente des avantages que nous indiquerons plus loin. La solution ordinaire était de 50 milligrammes par centimètre cube. Les expériences de laboratoire ont été faites sur des chiens au nombre de cinq. Ces expériences ayant conduit aux mêmes résultats, nous ne croyons devoir citer que les plus intéressantes et en particulier celle qui a été poursuivie jusqu'au sacrifice de l'animal.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE. — *Chien pesant 24 kilogrammes.*

On commence par lui faire une injection intramusculaire de 25 milligrammes de mercure-phényle, soit 4 fois la dose thérapeutique ; l'animal ne manifestant aucun symptôme indiquant un trouble quelconque dans son organisme, cette dose est aug-

mentée progressivement comme l'indiqué le tableau ci-dessous :

Dates des injections	Doses
Du 3 juin au 8 juin...	4 fois la dose thérapeutique
Du 9 juin au 14 juin...	8 — —
Du 15 juin au 20 juin...	12 — —
Du 21 juin au 1er août..	16 — —
Du 2 août au 4 août...	24 — —
Du 5 août............	32 — —
Du 6 août........	40 — —
Du 7 août............	48 — —
Du 8 août............	56 — —
Du 9 août............	64 — —

Le 11 août l'animal est sacrifié.

Pendant ce laps de temps de deux mois et demi, l'animal n'a manifesté aucun symptôme pouvant être attribué à l'intoxication mercurielle, stomatite, ulcérations buccales, affections gastro-intestinales, phénomènes nerveux, etc...

On constate simplement un peu d'amaigrissement.

2e Expérience. — *Chienne pesant* 9 *kg.* 720.

Soumise au même régime d'injections que le chien dans la première expérience, mais à des doses plus élevées.

Date des injections	Doses
Du 4 août...............	20 fois la dose thérapeutique
Du 5 août...............	30 — —
Du 6 août...............	40 — —
Du 7 août...............	50 — —
Du 8 août...............	60 — —
Du 9 au 19 sept.........	75 — —

Comme dans la première expérience, l'animal ne présente aucun signe extérieur d'intoxication, sauf de l'amaigrissement; il conserve sa gaieté.

A partir du 17 septembre, on cesse les injections; la chienne est mise en cage et l'urine est recueillie toutes les vingt-quatre heures jusqu'au 28 octobre.

D'après ces expériences, le mercure-phényle dissous dans l'acé-

tate d'éthyle est toléré par les chiens sans provoquer d'hydrargyrisme à des doses infiniment supérieures à celles qui correspondent à la quantité de mercure quotidiennement administrée dans le traitement ordinaire de la syphilis.

RECHERCHE DU MERCURE DANS LES VISCÈRES
DU CHIEN SACRIFIÉ

(1re expérience.)

L'analyse a porté sur les reins, la peau, le foie, la rate, le cerveau, le sang; on y a joint l'analyse du contenu de l'intestin et des poils. Ces matières organiques ont été traitées séparément par le chlorate de potasse et l'acide chlorhydrique. Après filtration et évaporation à consistance sirupeuse, on ajoute de l'acide azotique et on évapore de nouveau. Cette opération est répétée jusqu'à élimination presque complète de l'acide chlorhydrique. Après une dernière évaporation, on reprend par l'eau et on filtre. Dans chacune des liqueurs obtenues, on cherche qualitativement le mercure par la méthode de Merget (fil de cuivre et papier à l'azotate d'argent ammoniacal).

Dans le cas où la présence du mercure a été reconnue, on a procédé au dosage par électrolyse : le pôle positif était représenté par une capsule de platine renfermant l'électrolyte, le pôle négatif par un fil de platine enroulé en spirale. L'intensité du courant était réglée à 35 milliampères.

Organes et matières analysées	Poids en grammes	Poids du mercure en milligrammes	Poids du mercure par kilo en milligrammes
Foie........	352	150	426
Reins......	80	17	212
Cerveau....	24	2,5	106
Rate.......	22	traces	traces
Sang.......	550	3	5,4
Peau.......	279	0	0
Poils.......	120	traces très nettes	traces très nettes
Excréments.	150	130	866

Nous avons recherché également le mercure : 1° dans la peau soigneusement dépouillée de ses poils au rasoir; 2° dans les poils; 3° dans les excréments recueillis dans l'intestin.

On a trouvé les résultats suivants :

L'inspection de ce tableau permet de constater les proportions relatives de mercure fixé par les différents organes, de constater aussi l'élimination par les fèces et en petite quantité par les poils.

RECHERCHE DU MERCURE DANS L'URINE ET DANS LES FÈCES DE LA CHIENNE

(2e expérience.)

La recherche du mercure dans l'urine a été faite uniquement au point de vue qualitatif. Les urines sont traitées par la méthode au chlorate de potasse et acide chlorhydrique et on achève la préparation des liqueurs par un traitement au moyen d'acide nitrique. Nous avons indifféremment employé la méthode de Merget au moyen d'un fil de cuivre, la méthode de Bergeret au moyen du couple fer platine ou simplement par électrolyse. Cette dernière méthode nous a paru donner les meilleurs résultats; l'opération se terminait en chauffant fortement le fil de platine dans un tube en verre de Bohême, qui était placé après refroidissement dans une éprouvette à pied en présence de quelques cristaux d'iode; au bout de vingt-quatre heures, l'enduit rouge d'iodure décelait nettement la présence du mercure.

On a constamment trouvé du mercure dans l'urine de la chienne : 1° pendant toute la période des injections du 4 août au 19 septembre) ; 2° du 19 septembre jusqu'au 1er novembre, c'est-à-dire pendant plus d'un mois encore après la cessation du traitement.

Quant à la présence du mercure dans les fèces, nous avons pu la constater encore deux mois et demi après la dernière piqûre.

En résumé, le mercure-phényle dissous dans l'acétate d'éthyle et donné en injections intramusculaires ne donne aucun acci-

dent à des doses très supérieures à celles où le mercure est ordinairement administré en thérapeutique. Le mercure ainsi introduit dans l'organisme s'élimine normalement surtout par les urines et les excrétions gastro-intestinales.

C'est à la suite de cette étude que nous avons cru pouvoir administrer le mercure-phényle aux malades.

L'emploi médical de ce produit a été jusqu'à présent réservé au traitement de la syphilis; les recherches ont été faites dans le service du très regretté maître de l'un de nous, M. le Dr du Castel, suppléé par M. le Dr Hudelo; nous tenons à les remercier encore des encouragements qu'ils ont bien voulu nous donner et des observations judicieuses dues à leur haute compétence.

Notre expérience actuelle repose aujourd'hui sur le traitement de 70 malades sur lesquels nous avons pratiqué environ 800 injections de mercure-phényle. La solution employée était au début de 0 gr. 02 par centimètre cube, puis fut élevée graduellement jusqu'à 0 gr. 06; nous nous sommes servi exclusivement plus tard d'une solution à 0 gr. 075 par centimètre cube. A cette dose 5 divisions du piston d'une seringue de 1 cc. gradué en vingtièmes correspondent à 0 gr. 01875 de mercure-phényle, soit 0 gr. 01058 de mercure métallique approximativement 0 gr. 01.

Ajoutons encore comme renseignement que :

0 gr. 010 de mercure se trouvent dans......	0 gr. 0177 de mercure-phényle, 0 gr. 0227 de biiodure, 0 gr. 0117 de calomel.

Les injections intramusculaires ont été pratiquées avec une seringue inattaquable par l'éther acétique munie d'une aiguille en platine, qui ne doit pas dépasser 3 cc. 5 de longueur, sauf pour les individus à pannicule adipeux. Elles étaient faites au 1/3 externe d'une région limitée par le rebord arrondi de la saillie fessière en haut et en dehors, et en bas par une ligne horizontale passant à la limite supérieure du sillon interfessier. A la suite de la piqûre qui ne provoque qu'une douleur très légère et d'ailleurs toute passagère, le malade perçoit souvent la saveur plutôt

agréable de l'acétate d'éthyle. Aucune sensibilité locale ne persiste après les piqûres, et c'est à peine si nous avons constaté un peu d'endolorissement après en avoir fait une quinzaine à doses élevées. En aucun cas, nous n'avons observé de nodosités ni de stomatite ; à cet égard quelques malades même atteints de stomatite due à un traitement antérieur au calomel ont vu cette affection guérir dans le cours du nouveau traitement.

Sans vouloir formuler de règles thérapeutiques pour l'emploi de ce composé, étant données les susceptibilités individuelles plus grandes encore avec la syphilis que dans toute autre maladie, nous indiquerons simplement les résultats principaux de nos expériences.

L'efficacité du mercure-phényle commence à la dose quotidienne de 0 gr. 02 à 0 gr. 03. Mais, comme nous le disions plus haut, nous en avons donné le plus souvent 0 gr. 075 par injections régulières et comme traitement intensif 0 gr. 15 en 2 cc., soit 0 gr. 087 de mercure métallique par jour. Ces doses se trouvent actuellement limitées non par la toxicité du mercure-phényle qui est faible même à des doses très supérieures à celles où l'on emploie ordinairement le mercure dans le traitement de la syphilis, mais par l'emploi de l'acétate d'éthyle qui, en grande quantité, est capable de provoquer quelque altération des tissus. Voici d'ailleurs une marche à suivre pour un traitement intensif au cas où il faut agir rapidement et imprégner l'organisme de mercure.

1er et 2e jour........	1 cc. de la solution à 0 gr. 075 par cc.		
3e et 4e jour........	2 cc.	—	—
5e et 6e jour..	1 cc.	—	—
7e jour........	repos.		

recommencer ensuite une deuxième série de piqûres dans le même ordre.

Sauf de très rares exceptions, nos malades ont été guéris avec un nombre d'injections de 1 cc. variant de 10 à 20 et le plus souvent très voisin de 10. Dans les cas tout spéciaux où il fut fait

30 piqûres, nous n'avons rien observé de fâcheux à signaler. Le mercure-phényle nous a paru réussir avec rapidité là où il y a ulcération ou absence d'élément congestif; c'est ainsi que nous avons obtenu la guérison de :

Deux chancres avec phimosis en huit jours;

De nombreuses gommes ulcérées en huit à douze jours.

A côté de ces résultats, nous avons vu des sarcocèles, améliorés d'abord très vite, n'évoluer ensuite que lentement.

Parmi les cas de lésions secondaires malignes, un cas de syphilides ulcéreuses généralisées fut guéri en douze jours. Quant aux plaques muqueuses et aux papules syphilitiques, elles ont été généralement guéries en dix piqûres. Nous avons peu d'expérience en ce qui concerne les états pathologiques nerveux, nous venons cependant de soigner un paraplégique dont dix piqûres ont supprimé l'incontinence et amélioré la marche. Dans plusieurs cas enfin, la rate a repris son volume normal.

Nous poursuivons nos études sur l'emploi du mercure-phényle en thérapeutique et nous cherchons en particulier à augmenter encore les doses administrées par l'emploi d'autres dissolvants que l'acétate d'éthyle. En attendant les résultats que nous ferons connaître prochainement, nous pouvons dès maintenant conclure de nos expériences que le mercure-phényle dissous dans l'éther acétique est facilement diffusible, imprègne rapidement l'organisme, s'y emmagasine en partie, puis s'élimine peu à peu et d'une façon continue pendant un temps très long après la cessation des piqûres, conditions favorables à la suspension momentanée du traitement. Comparé aux sels *rendus* solubles, il est au moins l'égal du biiodure et du benzoate, mais nous ne croyons pas pouvoir lui assigner encore une place relativement aux composés insolubles. Il nous a déjà donné des succès intéressants à signaler, et son étude plus complète contribuera aussi à résoudre la question de savoir si l'activité d'un composé mercuriel dépend exclusivement de sa teneur en mercure ou si la fonction chimique intervient aussi dans l'effet thérapeutique.

M. Bardet présente, au nom de l'auteur, le travail suivant :

III. — *Note sur une nouvelle formule d'injection hypodermique associant le camphre à la caféine,*

par le Dr A. Claret.

A côté de la caféine et parallèlement à elle, le camphre a pris, depuis quelques années surtout, une place en vue parmi les médicaments toniques généraux, toni-cardiaques et diaphorétiques.

Sans exposer en détail les communes indications de ces deux médicaments, établies et exposées maintes fois par nos maîtres, je crois exprimer une vérité banale en disant que tout praticien peut avoir à les employer simultanément et synergiquement dans les états adynamiques dépendant des maladies générales infectieuses ou des cardiopathies. — Or ces deux médicaments synergiques se présentent actuellement, particulièrement en ce qui concerne les injections hypodermiques, sous des formes dissemblables et incompatibles : la caféine en solutions aqueuses, le camphre sous forme d'huile camphrée. — De là, pour leur emploi concordant et simultané, des difficultés et des complications, tenant à la préparation de deux solutions, à la nécessité de pratiquer deux piqûres, aux deux seringues qu'il est préférable d'employer pour des masses d'injection aussi dissemblables, je n'insiste pas. — Il m'a donc paru intéressant de réaliser une solution injectable fournissant au praticien les deux médicaments réunis à leur dose thérapeutique ordinaire.

Cette solution se prépare de la manière suivante :

A 3 cc. de glycérine pure stérilisée ajoutez :

1 cc. de la solution :

Caféine..........................	āā 0 gr. 25
Salicylate (et non benzoate) de Na..	
Eau distillée q. s. p...............	1 cc.

Ajoutez enfin :

Alcool camphré à 1/10	....	1 gr.
ou — —	....	1 cc. 25

F. s. a.

La solution ainsi obtenue contient, sous un volume de 5 cc., environ 0 gr. 25 de caféine et 0 gr. 10 de camphre, doses habituellement employées de ces deux médicaments. Elle se conserve parfaitement limpide pendant longtemps (plusieurs mois). — Injectée à diverses reprises à des cobayes, elle n'a pas causé d'abcès au point injecté.

J'ai ensuite expérimenté sur moi-même son emploi et j'ai pu constater qu'elle produit, comme toutes les solutions de caféine, une douleur assez vive, localisée, douleur qui disparaît d'ailleurs assez rapidement.

Le seul reproche sérieux qui puisse, je crois, être adressé à cette formule se rapporterait à son volume de 5 cc. Je ne pense pas qu'il ait beaucoup de poids à l'heure actuelle où les progrès de la technique nous ont donné les ampoules auto-injectables de toutes contenances et où la sérothérapie a doté tout praticien de seringues de 10 et 20 cc.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Chirurgie générale.

Césarienne vaginale. — L'infection du contenu utérin tout d'abord, puis les anomalies du col, l'épuisement de la mère, les hémorragies soudaines, avec col fermé, sont pour M. Strauss (*Medical Record*, 18 mars 1905) les indications de la césarienne vaginale, qu'il pratique comme suit : le col est saisi et fixé avec deux pinces, une incision longitudinale est faite sur la paroi vaginale

antérieure, commençant à 2 ou 3 centimètres du méat urinaire et s'étendant jusqu'à l'orifice externe du museau de tanche.

La vessie est séparée et refoulée loin de l'utérus et le corps est incisé sur sa face antérieure depuis l'orifice du col jusqu'au cul-de-sac péritonéal utérin qui n'est pas ouvert. Incisions analogues du vagin et de l'utérus sur la face postérieure, toujours sans ouvrir le péritoine. Les membranes font alors hernie, on saisit un pied et on pratique la version; ou bien on peut extraire l'enfant au forceps. Après la délivrance, on suture l'utérus à points séparés et le vagin par un surjet.

A l'appui de cette technique, M. Strauss cite un cas où il l'employa. Femme de trente-six ans ayant subi une opération qui avait déterminé une sténose cicatricielle du col. A sept mois et demi, le travail commença. Strauss fut appelé deux jours après; l'enfant était mort : la température était de 40°. Après l'opération, la température redevint normale en trois jours.

Gynécologie.

Abcès froids tuberculeux. — Injections modificatrices en position déclive. — Quelques chirurgiens se contentent de l'évacuation pure et simple de l'abcès froid, sans le laver pour évacuer les grumeaux et sans injecter de solution modificatrice. M. Mauclaire (*La Médecine moderne*, 21 juin 1905) ne fait pas volontiers de lavage soit à l'eau bouillie, soit à l'eau oxygénée, mais il pratique, après la ponction, une injection avec le liquide ci-après recommandé par M. Lannelongue :

Huile d'olive stérilisée	90 gr.
Iodoforme	10 »
Ether	20 »
Créosote	2 »

Pour favoriser l'arrivée de la solution jusque sur la partie osseuse malade, il *injecte les abcès iliaques en mettant le malade en position déclive*, en utilisant les tables à plan incliné.

Ces ponctions et injections modificatrices devront être faites

avec une asepsie des plus rigoureuses pour ne pas infecter l'abcès. Elles seront renouvelées plusieurs fois, s'il y a lieu. Dans les cas heureux, malheureusement trop rares, le liquide de l'abcès devient de plus en plus séreux et l'abcès guérit.

Quelque efficace que puisse être l'intervention chirurgicale, il ne faut pas oublier que le vrai traitement pour ces malades c'est le *traitement général*. C'est tout d'abord la vie à la campagne, où ils trouveront certainement du soleil, de l'air, et peut-être de la bonne nourriture et du repos. Cet *exode rural* des tuberculeux, aussi bien chirurgicaux que médicaux, devrait être conseillé avec plus d'intensité. Il devrait être indiqué par des affiches dans les salles de malades à côté de l'affiche sur l'alcoolisme en des termes modérés et non affolants. La bonne alimentation, les médicaments toniques, complètent le traitement général.

Enfin, dernière question, *ces malades, tuberculeux chirurgicaux avec des lésions ouvertes ou fermées, devraient-ils être isolés dans des services spéciaux?* Sans doute, car la moitié ont des lésions pulmonaires. Ils crachent, donc ils sont contagieux. Comme les médecins, les chirurgiens ont demandé l'isolement des tuberculeux chirurgicaux contagieux. Un jour viendra peut-être, dit M. Mauclaire en terminant, où, en dépit de quelques intérêts particuliers, les tuberculeux contagieux médicaux et chirurgicaux seront isolés dans des bâtiments spéciaux « bien aménagés » dans chaque grand hôpital semi-excentrique, en attendant d'être transférés dans des « hôpitaux-sanatoriums » de banlieue. Et quand il en sera ainsi, on s'étonnera beaucoup que cette amélioration n'ait pas été faite bien plus tôt!

Maladies des yeux.

Des irido-choroïdites gonococciques. — Pendant longtemps la blennorrhagie a été considérée comme une affection locale et incapable de déterminer des complications à distance. On sait aujourd'hui que c'est une affection spécifique et virulente capable de fournir de multiples complications. L'œil ne devait pas

échapper à cette étude. Bien que signalées depuis longtemps par les syphiligraphes, les complications oculaires de la gonococcie furent longtemps méconnues. M. X. Galezowski (*le Progrès médical*, 7 janvier 1905) fut le premier à indiquer l'iritis blennorrhagique. Il a montré depuis qu'une notable proportion d'iritis, de choroïdites et même de névrites reconnaissent pour cause l'affection blennorrhagique généralisée à tout l'organisme.

Si la blennorrhagie se complique de rhumatisme articulaire aigu, alors surtout les localisations oculaires sont à craindre. Mais doit-on penser que les complications articulaires blennorrhagiques sont dues à une virulence spéciale du microbe, ou à une généralisation facilitée par un mauvais état général? Les deux cas peuvent se présenter. Quoi qu'il en soit, la notion étiologique de la gonococcie doit se présenter à l'esprit dans certains cas d'irido-choroïdite, et l'interrogatoire du malade devra refléter cette préoccupation mentale.

En résumé, on peut dire que la répétition des accidents du côté de l'iris, la présence d'exsudats le long des vaisseaux, de flocons abondants dans le vitré, la sclérite intense et prolongée, constituent les symptômes qui doivent vous faire penser à cette notion étiologique.

Les révulsifs, l'atropine, les fomentations chaudes, seront efficaces au point de vue local. Les soins de l'uréthrite, de l'arthrite et des autres localisations seront institués dès le début du traitement et un régime tonique et reconstituant permettra au malade de soutenir mieux la lutte contre l'invasion microbienne et toxique.

Le Gérant : O. DOIN

Imp. F. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e



La lutte antituberculeuse par le dispensaire.

Le dimanche 29 octobre, à l'Exposition de la tuberculose, M. Albert Robin a fait une conférence fort écoutée sur la lutte antituberculeuse. Après avoir montré que la tuberculose est une affection guérissable si elle est soignée, il a opposé la cure par le sanatorium, dont certains veulent faire le pivot de l'armement antituberculeux, à la cure par le dispensaire, montrant tous les avantages économiques et sociaux qui revenaient à ce dernier. Il a été ainsi conduit à faire connaître le fonctionnement du dispensaire qu'il a fondé, il y a juste un an avec le concours de l'éminent philanthrope M. Jacques Siegfried à l'hôpital Beaujon, et à montrer l'importance des résultats obtenus avec des dépenses extraordinairement réduites.

I

Alors que le sanatorium antituberculeux de l'Assistance publique à Angicourt a coûté 2 millions et demi et que, tout calculé, chaque malade revient à 5 fr. 30 par jour ou 2.064 francs par an, soit 2 millions pour mille sanatoriés, on a pu, au dispensaire Jacques Siegfried et Albert Robin, faire face pendant un égal laps de temps aux besoins d'un pareil nombre de malades, distribuer des médicaments, délivrer des bons de viande, tout cela avec la somme extraordinairement réduite de 7.500 francs! Par quelles combinaisons ce résultat a-t-il pu être obtenu? C'est ce que M. Albert Robin s'est complaisamment appliqué à faire connaître.

D'abord pas de frais de loyer. Quoique bien à l'étroit, le dispensaire est installé à l'hôpital Beaujon dans le local que l'Assistance a obligeamment donné à M. Albert Robin pour son laboratoire. Les auxiliaires, mais ce sont ceux du laboratoire augmentés d'une fille de salle, d'une surveillante prêtées par l'administration. Le personnel médical, composé de vingt-trois médecins, de neuf spécialistes, donne gratuitement son temps et sa peine.

La plus grosse dépense est inscrite au titre de la viande crue ; elle s'est élevée, pour un an, à 2.700 francs. Suivant prescription médicale, il est donné par une des dames assistantes au malade une feuille portant dix talons-bons de viande. Il suffit que celui-ci remette un de ces talons à un des soixante-quinze bouchers de Paris, dont il a l'adresse, pour qu'on lui délivre en échange 100 grammes de viande crue. Chaque talon représente 0 fr. 15, prix qu'on a bien voulu faire pour le dispensaire.

Après la viande crue, on prescrit fréquemment de la gélatine, aliment qui diminue les combustions intimes, déjà si exagérées du tuberculeux. Il en est alors alloué, 20 grammes par jour et par malade, ce qui représente une somme de 150 francs par an.

Puis viennent les médicaments destinés à agir sur la nutrition générale : l'arsenic, l'huile de foie de morue, le tanin et des poudres réminéralisatrices. A cela il faut ajouter des médicaments symptomatiques : hypnotiques, calmants, eupeptiques, antibémorragiques, qui, grâce à une combinaison particulière n'obèrent pas, autant qu'on eût pu le craindre, les finances du dispensaire. De ce fait, en effet, la dépense sera de 850 francs.

Il n'a été possible d'arriver à ce degré d'économie qu'en bénéficiant des avantages qui sont faits dans la fourniture des médicaments à l'Assistance publique elle-même. C'est à l'Assistance, en effet, que le dispensaire achète en vrac les médicaments qu'il distribue, et comme celle-ci les cède à prix coûtant, on les paie de ce chef 10 à 20 p. 100 moins cher que ne les paient les pharmaciens eux-mêmes. La mise en paquets, en cachets, en pilules, en

bouteilles, incombe au soin des dames assistantes. Et il est vraiment réconfortant de voir l'exactitude avec laquelle celles-ci, recrutées dans les plus hautes classe de la société, se rendent au dispensaire au jour et aux heures qui leur sont assignés et de constater le dévouement qu'elles mettent à remplir les diverses fonctions dont elles se sont mutuellement chargées.

Certaines préparations d'un prix assez cher, le sirop iodo-tannique par exemple, fabriquées au laboratoire avec ses produits obtenus à prix réduits, suivant le mécanisme indiqué, peuvent être délivrés aux malades. Il en est de même des eaux minérales, des bières médicamenteuses, de certains remèdes spécialisés, mais qui eux sont donnés par les industriels qui les exploitent et qui, dans la publicité ainsi faite, trouvent une juste compensation aux sacrifices qu'ils s'imposent.

II

Mais au dispensaire on ne délivre pas seulement des médicaments aux malades, on les secourt moralement et physiquement. Les dames assistantes les réconfortent, les encouragent, leur montrent que dorénavant pour eux existe une petite providence.

Si l'un est au début de son mal, à la période plus particulièrement curable, justiciable du sanatorium, il est envoyé à Angicourt, où il est reçu en échange des soins qui sont continués par le dispensaire à ceux qui sortent de cet établissement. Un autre plus gravement atteint, au lieu de continuer à semer la contagion au milieu des siens, sera pris dans le service de M. Albert Robin pour y être traité par l'Assistance jusqu'à la fin de ses jours. Mais cette Assistance sera moins obérée par un troisième malade qui, du fait d'accidents aigus, entre lui aussi à l'hôpital, où il restera quelques jours seulement, c'est-à-dire jusqu'au moment où il pourra être repris par le dispensaire qui le soignera et lui permettra de rentrer dans sa famille, de prendre l'air, et souvent même de travailler un peu.

Si les malades ont des parents en province, chez lesquels ils

puissent bénéficier du séjour à la campagne, le dispensaire, par l'Office central de bienfaisance, les fait gratuitement rapatrier.

Mais il faut aussi éclairer, chauffer, habiller, au besoin même nourrir les malades ; des combinaisons ingénieuses permettent déjà d'espérer que, grâce à la bonne volonté qui se manifeste de tous côtés, des solutions satisfaisantes seront obtenues avec un minimum de ressources.

Il n'est pas jusqu'à la question du travail qui n'ait été envisagée dans le but d'inciter les patrons à améliorer si possible les conditions dans lesquelles il est produit et à n'imposer aux tuberculeux encore au début et pouvant un peu travailler que le minimum d'efforts. Déjà les trois grandes usines de Dion, Darracq, Cohendet et Cie se sont engagées à écouter les observations des médecins et à solliciter sur ce sujet leurs avis.

En somme, au dispensaire Jacques Siegfried et Albert Robin on essaye de traiter la tuberculose en mettant en œuvre les moyens existants, sans appel de capitaux formidables et en sachant simplement faire converger, pour vaincre la tuberculose, les bonnes volontés, les concours et les dévouements de tous genres. Il est donc inutile pour cela d'entasser moellons et pierres, d'arracher des millions à la poche des contribuables. On s'est borné à faire appel au cœur de bien des gens et à diriger leurs efforts associés. « Pour vaincre la tuberculose, a dit en terminant M. Albert Robin, il suffira donc des facteurs suivants : le temps, la charité, l'intelligence, le dévouement et surtout beaucoup de pitié et de tendresse ! »

VARIÉTÉS

La retraite de M. Henri Monod.

Ce n'est point sans un sentiment d'étonnement et surtout de regret, que les personnes qui s'intéressent aux questions d'hygiène et d'assistance, ont appris, le mois dernier, la retraite prématurée de M. Henri Monod, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, au ministère de l'Intérieur.

Pourquoi cet honnête homme, ce fonctionnaire actif et si au courant d'un service qu'il avait créé de toutes pièces, était-il mis, jeune encore, à la retraite? Ce sont là des mystères qui n'ont rien de scientifique et nous n'avons point à nous y mêler, c'est question trop brûlante; mais cependant nous avons le droit de remarquer que, depuis quelque temps, une tendance très visible se fait sentir dans les milieux politiques, celle de choisir les situations importantes pour les donner à des parlementaires.

Jadis, pour donner une place, on attendait qu'elle fût vacante, aujourd'hui le temps est plus pressant, on fait la vacance pour donner la place. Affaire de goût peut-être, mais j'avoue que je préférais la première manière. Il paraît dur, en effet, qu'un fonctionnaire qui, par ses œuvres, s'est créé des titres, soit remercié, pas même poliment, parce que sa place fait l'affaire d'une personne bien en cour. Mais passons; ce n'est point ici notre affaire de donner des leçons aux grands de la terre. Nous nous bornerons à souhaiter que le successeur de M. Monod apporte dans ses fonctions la même compétence et la même activité.

Il est impossible de laisser partir l'ancien directeur des

services d'hygiène à l'Intérieur sans rappeler quelle fût son œuvre. Pour apprécier celle-ci, il faut rappeler ce qu'était l'hygiène publique administrative avant que M. Monod eut réussi à l'organiser d'une manière scientifique. Vers 1885 avait eu lieu une épidémie de choléra; c'était à un moment politique scabreux. Le ministre de l'Intérieur, sollicité de prendre des mesures sérieuses, pour être à même de prévenir un retour offensif du fléau, répondait brutalement : « L'hygiène, je m'en fiche, on ne fait pas de politique avec de l'hygiène. » Je tiens ce mot de Dujardin-Beaumetz qui me le rapporta, et je ne l'ai pas oublié, parce qu'il est typique. Il suffit de connaître, par cette simple phrase, les dispositions des dirigeants d'il y a vingt ans, pour se rendre compte des difficultés considérables contre lesquelles M. Monod eut à lutter, quand il fut appelé, en 1887, par M. Goblet, à la direction de l'Assistance au ministère de l'Intérieur.

Le nouveau chef de service arrivait bien préparé à sa direction, car depuis de longues années, préfet du Calvados d'abord, du Finistère ensuite, il s'était passionné pour toutes les questions relatives à l'assistance et à l'hygiène publiques, et dès cette époque on lui devait un intéressant mémoire intitulé : *Administration de l'hygiène publique, en France et à l'étranger*. En Bretagne, dans ce foyer épidémique qu'il dénomma plus tard spirituellement *le Conservatoire du typhus en France*, M. Monod avait dépensé libéralement son activité infatigable et son intelligence à combattre les nombreux fléaux qui ravageaient régulièrement cette belle, mais malheureuse contrée, typhus, diphtérie, scarlatine, etc., sans compter le choléra qui était encore en activité quand il était arrivé Quimper.

Son premier soin fut de concentrer dans son service de

l'Intérieur tous les bureaux attribués à l'hygiène et notamment la direction qui se trouvait alors placée au ministère du Commerce. Cette centralisation ne tardait pas à porter ses fruits.

Nous résumerons rapidement l'œuvre accomplie par Henri Monod au cours de sa trop rapide carrière administrative.

En 1889, loi sur la *protection des enfants moralement abandonnés*, complétée plus tard, en 1904, par la loi organique des *enfants assistés*.

Loi du 15 juillet 1893 sur l'*obligation du secours aux malades*, complétée en 1902 par la grande loi organique sur la *protection de la santé publique*.

En 1905, à la veille de son départ, il faisait voter la loi instituant des secours publics aux *vieillards* et *aux incurables*.

Mais c'est surtout dans son administration que Monod accomplit des réformes durables et utiles. Certains journaux, dans un but tendancieux, ont, au cours des dernières années, systématiquement combattu le directeur de l'hygiène publique, le rendant responsable de toutes les menaces d'épidémie et l'accusant de négligence et d'incompétence. C'est là une œuvre calomnieuse, une œuvre d'ingratitude, car aucun homme n'a plus fait pour régénérer des services honteusement établis quand on les comparait à ceux de l'étranger. Nous citions plus haut les anciennes tendances administratives, or quelle patience ne fallut-il pas à Monod pour lutter contre la mauvaise volonté des ministres, du parlement et des fonctionnaires ! La médecine sera au contraire éternellement reconnaissante à ce remarquable administrateur, des services qu'il a rendus à la cause de l'hygiène publique.

La preuve en est dans l'unanimité bien significative qui

l'appela en 1892 à l'Académie de médecine, où il n'a jamais cessé de prendre une part très active à toutes les discussions où son service était intéressé, n'hésitant pas à s'enquérir de l'avis des médecins qui l'entouraient avant de prendre des décisions importantes. Croit-on que les médecins auraient montré un tel empressement si, comme ses adversaires l'ont prétendu, M. Monod n'avait pas été un hygiéniste intelligent?

La même année 1892, l'Académie des sciences accordait à Henri Monod le prix Bréant pour ses travaux sur le choléra; cette récompense, qui n'est jamais décernée qu'à des travaux vraiment scientifiques, prouve, elle aussi, l'importance accordée par les médecins les plus haut placés à l'œuvre du directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques.

C'est donc avec un juste regret, avec une anxiété trop naturelle, que les médecins voient partir M. Henri Monod. On a tout lieu de craindre, en effet, que ses idées directrices soient abandonnées. Homme averti, fonctionnaire énergique, il a toujours su défendre ses convictions et lutter avec fermeté contre les projets qu'il désapprouvait. Nous ne voulons pas insister en ce moment sur cette question, notamment sur le rôle joué par M. Monod au Congrès d'hygiène de Bruxelles, en 1903, mais nous avons le droit de craindre que si l'on a jugé utile de mettre à l'écart un homme d'aussi grande valeur, c'est qu'on avait peur de son autorité incontestée. Va-t-on maintenant retourner en arrière? Va-t-on au contraire pousser vers des réformes qui risqueraient de compromettre l'équilibre de nos finances, déjà si mal engagées? Tout est à supposer en présence d'un acte d'arbitraire qui n'a certainement point été accompli sans intention.

Dans tous les cas, les médecins saluent, à son départ, l'homme zélé qui a su donner à l'hygiène, dans notre pays,

la place qui lui était due, et ils expriment l'espoir que le gouvernement, mieux éclairé, saura trouver sans attendre trop longtemps une compensation à la mesure regrettable qui nous prive des services nombreux qu'aurait encore pu nous rendre M. Monod. Il serait extrêmement fâcheux que celui-ci ne puisse pas, au sein des commissions spéciales, faire profiter son pays des connaissances et de l'expérience qu'il a su acquérir au cours de sa carrière administrative. Les hommes utiles ne sont pas si nombreux qu'il faille ainsi les laisser de côté au grand préjudice du pays.

G. BARDET.

Le remède contre la tuberculose.

Nouvelle communication de M. Behring.

On se rappelle la retentissante communication de M. Behring au Congrès de la tuberculose et la déception générale qui suivit. Il n'était certes pas besoin de faire annoncer par la grande presse que le terrible fléau était vaincu, pour être dans l'obligation, au moment d'en fournir les preuves, de recourir à des artifices à allures, plus ou moins algébriques, destinés à cacher l'inanité des résultats jusqu'alors obtenus.

Cependant, d'aucuns se prirent à croire, qui avaient entendu le professeur allemand dire textuellement : « J'espère être plus heureux que Robert Koch, Maragliano et Marmorek et ai lieu de penser que tous les savants, auxquels, après mon retour à Marbourg, je confierai mon remède pour qu'ils l'expérimentent, obtiendront dans leurs laboratoires

d'aussi bons et même de meilleurs effets thérapeutique, que moi-même. »

Se rappelant cette promesse, plusieurs médecins écrivirent au célèbre professeur pour lui demander l'envoi du fameux produit. Satisfaction ne leur ayant pas été donnée, celui-ci expose dans une lettre au Dr S. Bernheim et publiée par le *Temps*, les motifs de sa détermination.

Le *Bulletin de thérapeutique* qui a donné la communication faite en séance plénière au Congrès de la tuberculose, reproduit la partie scientifique de cette lettre :

« ... Je n'ai pas dit, écrit M. Behring, sans un motif impérieux, à Paris, et sans des raisons bien fondées, qu'il ne fallait pas compter avant une année entière sur la délivrance de mon nouveau remède TX pour le traitement des cas de tuberculose humaine; que cependant certains services de clinique seront appelés à l'expérimenter auparavant sur l'organisme humain.

La principale raison de ma déclaration réside dans le fait que le nouveau remède n'est pas transportable sans risquer de perdre en partie son action spécifique. J'extrais le TX de l'organisme animal sous une forme qui ne peut mieux être comparée qu'à une matière explosible. Sorti de son origine de production, c'est-à-dire de l'organisme vivant, il est exposé à des altérations qui ont beaucoup d'analogies avec le processus de coagulation du sang échappé des vaisseaux sanguins. C'est pourquoi jusqu'à nouvel ordre, le contrôle de l'efficacité thérapeutique de mon remède n'est possible qu'à son lieu d'origine et de production et par certains expérimentateurs impartiaux qui ont appris à connaître à fond, sous ma direction, la grande difficulté et la longue durée de préparation du TX et qui l'ont appliqué dans leur institut.

Une telle attitude dans l'emploi des médicaments n'est pas sans précédent. Le traitement pastorien d'hommes infectés par le virus rabique ne peut être, par exemple, confié à un clinicien

quelconque et surtout pas à un médecin praticien. Mais l'emploi de mon médicament TX est encore beaucoup plus délicat et plus difficile à manier que le vaccin Pasteur contre la rage. J'ai des raisons majeures pour ne pas révéler dès maintenant le mode de préparation du TX; — je me réserve d'en donner l'explication détaillée dans une autre circonstance. Mais je peux vous confier que je suis en relation avec M. Metchnikoff pour la production et le contrôle d'expérimentation thérapeutique de mon TX à l'institut Pasteur de Paris. C'est seulement après un premier essai et après une démonstration de plusieurs mois, quand le succès de la méthode TX aura été prouvé, c'est après seulement que je pense créer d'autres filiales pour le traitement TX.

Ainsi s'explique sans difficulté ma déclaration de ne vouloir divulguer qu'au bout d'une année entière la publication du nouveau remède contre la tuberculose.

Indépendamment de ce programme pour l'utilisation de mon remède TX dans le traitement de la tuberculose humaine, seront faites, en dehors de Marbourg, à Lyon et à Alfort, de nouvelles expériences pour le traitement de la tuberculose bovine. Ces expériences tout en étant en parfait accord avec ma dernière communication de Paris, en différeront cependant pour le motif suivant : tandis que chez l'homme on n'emploiera ultérieurement que mon remède très labile TX, chez les animaux au contraire, on appliquera la substance mère du TX, beaucoup plus conservable, soit mon TC. Les conditions d'essai de ces deux substances diffèrent essentiellement. Il n'est pas impossible que plus tard le TC s'emploiera utilement chez l'homme. Mais, dans tous les cas, je ne prêterai pas la main à cet emploi avant qu'on ne soit fixé définitivement sur la valeur thérapeutique de mon TC par des essais sur la race bovine.

Serré de près, le professeur Behring se dérobe. Son remède ne serait pas transportable sous peine de perdre ses propriétés. La conservation en deviendrait au reste si

aléatoire qu'il semble ne pouvoir être efficace que là seulement où il aura été préparé.

Il est malheureusement à craindre que les raisons ci-dessus, pour valables qu'elles puissent être, éveillent, en la circonstance, de l'incrédulité. Aussi continue-t-on à regretter que M. Behring ait annoncé une découverte qui n'est pas définitive et qu'il ait déçu ceux qui espéraient en lui.

Ch. Amat.

THÉRAPEUTIQUE PHYSIQUE

Les récentes découvertes et leur influence sur l'électrothérapie,

Par le Dr P. Dignat (1),
Ancien Chef de Clinique médicale à la Faculté de Bordeaux,
Chef adjoint du Laboratoire d'Electrothérapie de la
Clinique des maladies nerveuses (Salpêtrière).

III

APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Jusque vers la moitié du XIXe siècle, l'électrothérapie avait été tout empirique.

Mais lorsque Duchenne (de Boulogne) eut montré, suivant sa propre expression, « la possibilité de gouverner l'électricité à travers les organes (2) », de localiser son action soit

---

(1) Voir les nos 11, 12 et 13 des 23 et 30 septembre, du 8 octobre 1905.

(2) Duchenne (de Boulogne). *De l'électrisation localisée et de son application à la pathologie et à la thérapeutique* (3e édition. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1872).

sur les nerfs, soit sur les muscles, soit encore sur les organes internes : vessie, utérus, estomac, intestin, etc...; lorsqu'il eut fait voir aussi l'importance de l'étude de l'excitabilité faradique des nerfs et des muscles pour le diagnostic différentiel des paralysies dues à une lésion des nerfs périphériques, des cornes antérieures de la moelle, ou à toute autre cause; lorsque, vers la même époque, Remak eut fait voir que, par l'électrisation méthodique à l'aide du courant galvanique, on pouvait faire contracter des muscles sur lesquels le courant faradique était sans action; lorsque, plus tard, rapprochant les uns des autres les faits signalés par ces deux auteurs, Erb eut décrit, sous le nom de réaction de dégénérescence, les modifications quantitatives et qualitatives de l'excitabilité faradique et galvanique des nerfs et des muscles, modifications qu'on observe, à des degrés divers, dans certaines affections nettement déterminées aujourd'hui, les applications médicales de l'électricité se firent d'une façon plus rationnelle, et, désormais, ceux des médecins qui, avec une persévérance d'autant plus méritoire que la science officielle se montrait assez hostile envers l'électricité en tant qu'agent thérapeutique, allaient se consacrer aux recherches d'électrothérapie et élargir le domaine de celle-ci, devaient, avant tout, appuyer leurs essais sur la physiologie. C'est ce que firent les Tripier, les Onimus, les Boudet, en France, les Ziemssenn, les Meyer, les Brenner, à l'étranger.

L'électrothérapie devenait donc expérimentale, et la médication électrique, jadis considérée comme une médication accessoire, bonne tout au plus à modifier, d'une façon passagère, certains symptômes, allait constituer, en bien des cas, la médication de choix, c'est-à dire la médication curative par excellence.

Se basant, d'une part, sur la pathogénie des affections qu'il s'agissait de traiter, d'autre part, sur les propriétés générales de l'électricité ainsi que sur les actions propres à chaque variété de courant, les électrothérapeutes étaient, en effet, parvenus à régler, avec quelque précision, le mode d'utilisation des différents effets, excitants, sédatifs, électrolytiques, vaso-moteurs et trophiques de l'électricité. Cette tâche avait été favorisée, d'ailleurs, par la découverte de procédés de mesure permettant de doser rigoureusement ce nouveau médicament.

Ainsi, dans l'utilisation des effets excitants de l'électricité, en vue de combattre les nombreux troubles de la motilité dépendant soit de paralysies des nerfs périphériques, soit de lésions centrales ayant pour siège le cerveau ou la moelle, soit d'atrophies musculaires, traumatiques, chirurgicales, réflexes, myopathiques, avaient-ils reconnu la nécessité qu'il y a de faire un choix judicieux entre le courant galvanique, le courant faradique et le courant statique, d'après la nature même de l'affection et d'après les résultats fournis par l'exploration électrique des nerfs et des muscles, l'emploi du courant galvanique interrompu devant être préféré dans les cas où s'observe de la réaction de dégénérescence, le courant faradique et même les décharges de la machine statique pouvant suffire dans les cas moins graves.

Ainsi en avait-il été en ce qui concerne l'action sédative de l'électricité, action mise à contribution pour le traitement des troubles de la sensibilité se traduisant soit par des névralgies, des viscéralgies, des myalgies, soit par une hyperexcitabilité générale avec insomnie, soit enfin par d'autres symptômes variés, tels que des anesthésies, par exemple, comme on en observe dans certaines névroses.

Ici encore, à chacune des trois modalités électriques dont

on disposait on avait, en quelque sorte, assigné des indications propres; et tandis que le courant galvanique continu était généralement considéré comme le plus efficace contre les névralgies dues à des altérations plus ou moins profondes des nerfs, le courant faradique et l'électricité statique étaient réservés, le premier aux cas dans lesquels une action révulsive paraissait devoir suffire, la seconde aux troubles de la sensibilité liés à un état névropathique.

Il en avait été de même pour les autres effets électriques : effets électrolytiques du courant continu si avantageusement utilisés pour le traitement des angiomes, des nævi, des inflammations articulaires et péri-articulaires, rhumatismales ou autres, des ankyloses, de certaines endométrites, des hémorragies déterminées par les fibromes utérins, de certains retrécissements, etc.; effets vaso-moteurs de l'électricité statique appliqués, on le sait, avec quelque succès, dans diverses affections de la peau, effets trophiques, soit de l'électricité statique, soit du courant galvanique, utilisés dans le traitement d'affections d'origine tropho-névrotique ; enfin, action tonique de l'électricité statique et de la faradisation générale.

Mais avant que l'électrothérapie en fût arrivée à ce point, que de tâtonnements, que d'essais, que de temps!

En ce qui concerne les applications thérapeutiques des courants qui font l'objet de cette étude, il n'en a pas été de même.

Dès leur découverte, les courants en question avaient été minutieusement étudiés au point de vue des propriétés physiologiques. Cela est vrai surtout pour le courant sinusoïdal et le courant de haute fréquence. Grâce à cette circonstance, les électrothérapeutes trouvaient devant eux un terrain largement déblayé, et la tâche de ceux qui, les premiers, allaient

tenter d'appliquer au traitement des maladies ces nouvelles formes de l'énergie électrique était, de ce fait, singulièrement simplifiée.

On vit donc se multiplier en même temps et un peu de tous côtés des essais dans le même sens. Et comme la technique était, pour ainsi dire, à peu près la même pour chaque expérimentateur, comme chacun était guidé par des vues théoriques basées sur les mêmes notions physiologiques et sur les mêmes notions touchant la genèse des maladies à traiter, on eut très rapidement des observations comparatives en nombre suffisant pour permettre, en une certaine mesure, d'apprécier à leur juste valeur les méthodes nouvelles.

Les effets généraux et les effets locaux du courant sinusoïdal, du courant de haute fréquence et du courant de Morton ont été tour à tour l'objet d'applications thérapeutiques.

Les expériences de laboratoire faites sur les animaux avec le courant sinusoïdal et le courant de haute fréquence avaient si bien mis en relief les actions vraiment remarquables que ces courants exercent sur la nutrition, que les premiers essais thérapeutiques visèrent naturellement certaines affections générales telles que l'arthritisme, le diabète, l'obésité et même l'albuminurie. On s'appliqua donc tout d'abord à utiliser ces courants sous forme de bains et d'auto-conduction.

Mais, fait remarquable, tandis que, dans bien des cas, les résultats thérapeutiques obtenus par cette méthode ne devaient pas répondre à ceux que l'expérimentation physiologique avait fait entrevoir, on allait au contraire constater l'efficacité des mêmes courants appliqués localement dans

le traitement d'affections qui jusqu'alors ne semblaient guère être justiciables de la médication électrique.

Nous allons passer successivement en revue les effets thérapeutiques obtenus par l'un ou l'autre procédé, en commençant par les effets locaux.

Effets thérapeutiques du courant sinusoïdal, du courant de haute fréquence et du courant de Morton localement appliqués.

On a vu que le courant sinusoïdal et le courant de Morton exercent sur les nerfs moteurs ainsi que sur les muscles une action intense et remarquable par ce fait que les courants en question, tout en provoquant des contractions énergiques ne déterminent qu'une douleur à peine appréciable, et, en tout cas, bien moins forte que celle que provoquerait tout autre courant d'intensité équivalente.

Cette action a été utilisée en thérapeutique. Mais il faut reconnaître que l'emploi du *courant sinusoïdal* et du *courant de Morton* pour le traitement des affections des *nerfs moteurs et des muscles* n'a été, jusqu'à présent du moins, qu'exceptionnel. Cela tient vraisemblablement à ce que le courant faradique et le courant galvanique suffisent dans la plupart des cas.

On devra se rappeler toutefois que l'un et l'autre de ces nouveaux courants peuvent rendre de très grands services lorsque le traitement électrique doit être appliqué à des malades atteints soit de *paralysies périphériques*, soit d'*atrophies musculaires*, et incapables de supporter une excitation tant soit peu douloureuse.

Pour cette même raison, mais pour cette raison seule, il y aura, parfois aussi, dans le traitement de l'*entorse*, avantage à substituer à la fadarisation dont l'efficacité en pareil cas

a été démontrée, il y a longtemps déjà, par Tripier, la *voltaisation sinusoïdale* que plusieurs médecins, entre autres M. Laquerrière (1), considèrent aujourd'hui, sans justifier autrement cette préférence, comme le procédé de choix.

Une propriété, autrement intéressante au point de vue thérapeutique, du *courant sinusoïdal* est la propriété qu'a ce courant de faire contracter énergiquement les *fibres musculaires lisses*, même profondément situées. Cette propriété mise en lumière, on l'a vu plus haut, par les expériences de M. d'Arsonval, a été utilisée dans de nombreux cas.

Apostoli, qui le premier, étudia les effets thérapeutiques du *courant sinusoïdal* dans les *affections de l'utérus et des annexes* a constaté que, localement appliqué à l'aide de deux électrodes placées, l'une dans la cavité utérine, l'autre sur la paroi abdominale, ce courant active et favorise la *résolution des exsudats péri-utérins*, en même temps qu'il exerce une action *sédative* très prononcée sur l'élément douleur. Par des applications de ce même courant, il a pu également combattre avec avantage la *leucorrhée*. Il déclare cependant n'avoir jamais observé d'action marquée sur les tumeurs fibreuses, ni sur le symptôme hémorragie, pas plus que sur l'hydrorrhée qui s'observe dans certains fibromes (2).

Ces observations ont été en partie confirmées par celles de MM. Gautier et Larat qui, de leur côté, prétendent avoir obtenu à l'aide du courant alternatif sinusoïdal, des résultats remarquables dans les cas d'*ovarialgie* les plus rebelles.

---

(1) Laquerrière (*Soc. franc. d'électrothérapie*, décembre 1901).

(2) Apostoli. Note sur les applications nouvelles du courant alternatif sinusoïdal en gynécologie (*Revue internationale d'électrothérapie*, novembre 1892). — Voir aussi : *Mina* Kaplan-Lapina. Du courant alternatif sinusoïdal en gynécologie (*Thèse de doctorat*, Paris, A. Maloine, 1893).

Le procédé indiqué par eux est fort simple : il consiste, en effet, à introduire dans la cavité vaginale un tampon de coton imbibé d'eau tiède légèrement salée, en rapport avec un des pôles, l'autre pôle aboutissant à une électrode placée au-dessus du pubis et du côté de l'ovaire douloureux. En appliquant le tampon, non plus dans la cavité vaginale, mais simplement sur l'orifice vulvaire, ils ont pu également traiter, avec autant de succès, le *vaginisme* (1).

Chez l'homme, les mêmes auteurs ont observé que les inflammations ou congestions chroniques de la *prostate* pouvaient être avantageusement traitées par le même courant, une olive métallique étant introduite dans le rectum jusqu'au niveau de l'organe, l'autre électrode étant placée au-dessus du pubis. A la suite d'un semblable traitement, les prostates grosses, douloureuses au toucher, diminuent presque toujours de volume.

Le *courant de haute fréquence* a été, lui aussi, utilisé en *Gynécologie*, d'abord par Mangin (de Marseille), par Doumer (de Lille), et après ces derniers, par d'autres auteurs. Le premier est parvenu, à l'aide d'applications intra-utérines du courant pris directement sur le solénoïde à gros fil, à soulager d'une façon très notable des malades atteintes d'*aménorrhée*. Le second, par des applications du même courant faites à l'aide du résonnateur Oudin, a pu obtenir la guérison, en un temps très court, de métrites *aiguës et subaiguës*, voire même de *métrites gonococciques* (2). Trois à six séances, de

---

(1) Gautier et Larat. Les courants alternatifs en thérapeutique (*Gazette des Hôpitaux de Paris*, 1894)

(2) Oudin et Doumer. *Rapport sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques des courants de haute fréquence et de haute tension* (*1er Congrès international d'Electrologie et de Radiologie médicales*. Paris, 1900).

quatre minutes de durée chacune, avaient suffi pour déterminer ces résultats.

Des résultats analogues ont été obtenus par différents médecins dans le traitement des *métrorrhagies*. D'autre part, le Dr Gaston Bloch a pu, avantageusement aussi, traiter par la même méthode le vaginisme (1).

Sudnick (de Buenos-Ayres), dans un mémoire paru en 1898 dans les *Annales d'Electrobiologie*, a publié d'autre part, un certain nombre de cas de *blennorrhagie aiguë chez l'homme* traités avec succès par le courant de haute fréquence.

Ces faits ont été confirmés depuis par des observations du même genre dues à M. Doumer, lequel constata en outre que les effets sédatifs ainsi produits ne se limitaient pas à la verge seule, mais portaient aussi sur les testicules et les canaux déférents.

Certaines inflammations de la *prostate* ont été également traités avantageusement par les applications directes du *courant de haute fréquence* à l'aide d'une électrode anale.

Par la même méthode, M. Cassan a pu guérir un homme de quarante ans d'une *spermatorrhée* qui persistait depuis deux années et contre laquelle tout traitement avait échoué jusqu'alors. Le procédé opératoire avait consisté en l'introduction dans l'anus du malade d'une électrode métallique, engainée dans un manchon de verre de 10 millimètres de diamètre (électrode dite « électrode-condensateur ») et reliée à un résonnateur Oudin, réglé pour une étincelle de 5 centimètres. Pendant le passage du courant, le malade n'éprouvait localement qu'une sensation de chaleur, fort suppor-

---

(1) *Bull. off. de la Soc. franç. d'électrothérapie.*

table. Une vingtaine d'applications de dix minutes de durée chacune amenèrent la guérison (1).

M. Bordier (2) a insisté d'autre part, sur les avantages qu'on peut retirer des applications locales *du courant de Morton* dans le traitement de l'*incontinence d'urine*. La technique qu'il a indiquée est la suivante : le malade étant placé sur une chaise non isolée, on introduit dans l'urèthre une olive métallique reliée, par l'intermédiaire d'un fil conducteur isolé à la chaîne d'un des condensateurs, la chaîne de l'autre condensateur traînant sur le parquet ; les boules de l'exploseur de la machine sont rapprochées l'une de l'autre à une distance telle qu'il y ait 7 à 10 étincelles par seconde. Le traitement qui nécessite des séances quotidiennes de cinq minutes de durée chacune, est assez long ; mais il n'est nullement douloureux, et au dire de l'auteur, semble devoir réussir dans les cas où les autres méthodes électriques basées, soit sur l'emploi du courant galvanique (méthode de Steavenson), soit sur l'emploi du courant faradique (méthode de Félix Guyon) restent inefficaces.

Le même auteur recommande également le *courant de Morton* pour le traitement de la *dilatation de l'estomac*. Dans ce cas on applique successivement sur les différents points de la peau recouvrant la région épigastrique préalablement mise à nu, un excitateur à boule relié à l'un des condensateurs.

L'action vaso-motrice exercée par le *courant de haute fréquence* ainsi que par le *courant de Morton*, a été utilisée d'une façon aussi heureuse qu'inattendue pour le traitement de

(1) *Bulletin de la Société française d'électrothérapie* (juin 1899, p. 105).

(2) BORDIER. *Précis d'électrothérapie* (p. 438). (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1897).

tout un groupe d'affections souvent rebelles à des traitements incommodes, douloureux parfois, et presque toujours de longue durée ; nous voulons parler des *affections cutanées*.

On savait déjà que dans certaines dermatoses le souffle statique pouvait être avantageusement employé. Monnell (de New-York), Doumer, Leloir, Bordier, Bissérié, avaient guéri ainsi des eczémas. Nombre d'auteurs avaient également traité de façon efficace par l'électrolyse certains lupus. Par ce dernier procédé, M. Boisseau du Rocher avait guéri un sycosis très étendu de la face. Mais ces divers modes de traitement étaient loin de fournir, pour tous les cas du même genre, des résultats constants.

Par une communication faite, en 1893, à la Société française d'électrothérapie, communication contenant les observations de deux malades souffrant de psoriasis ancien et d'une autre malade, celle-ci eczémateuse, qu'il avait avantageusement traités à *l'aide des effluves de haute fréquence* localement dirigées sur les régions atteintes par le mal, le Dr Oudin attirait l'attention de ses collègues sur les bons effets qu'on pouvait attendre de l'emploi de ce courant en dermatologie (1).

Cette première communication était bientôt suivie de plusieurs autres, soit à la Société de dermatologie (2), soit à la Société d'électrothérapie (3) et à d'autres sociétés savantes, et toutes venaient confirmer les heureux résultats constatés dès 1893.

Aussi, en 1896, le même auteur pouvait-il exposer dans

(1) Oudin. Les courants de haute fréquence en dermatologie (*Soc. franç. d'électrothérapie*, juillet 1893).
(2) *Soc. de dermatologie*, août 1894.
(3) Oudin. Traitement de l'eczéma par les courants alternatifs de haute fréquence et de haute tension (*Soc. franç. d'électrothérapie*, mars 1895).

un mémoire important les bons effets de sa méthode appliquée au traitement des *affections cutanées les plus diverses*, le *lupus érythémateux* compris, ainsi que des *végétations adénoïdes*.

On ne compte plus, à l'heure actuelle, le nombre des applications faites de tous côtés suivant la méthode du Dr Oudin. Les observations publiées jusqu'à ce jour par divers auteurs, parmi lesquels nous citerons MM. Bollaan, Brocq et Bissérié, Leredde (traitement du *prurit anal*), Thiellé (de Rouen), Laquerrière, etc., atteignent un chiffre fort élevé.

La technique opératoire est fort simple.

Pour l'*eczéma* et pour le psoriasis, il suffit de promener sur les points malades, deux ou trois fois par semaine, et pendant cinq ou dix minutes au plus, un pinceau de fils métalliques très fins ou de feuilles de clinquant, porté sur un manche isolant et relié à la spirale de haute tension. Dans les cas très aigus, quand il y a de larges surfaces rouges suintantes, le pinceau doit être tenu assez loin de la peau afin de n'avoir qu'une effluve. Dans les cas anciens à forme torpide, Oudin recommande de le rapprocher au contraire de façon à cribler la surface d'étincelles de 1 et demi à 2 centimètres de longueur.

Il en est de même pour le traitement du *psoriasis*.

Pour le *lupus*, Oudin se sert d'une électrode à peu près semblable à la précédente mais engainée dans un manchon de verre.

Le traitement est à peine douloureux. Quant à sa durée, elle varie nécessairement suivant les cas. Mais, presque toujours, l'amélioration se manifeste dès les premières séances. C'est ainsi que, dans l'eczéma, on voit souvent les démangeaisons cesser dès la première application. Après la troisième ou la quatrième, l'érythème disparaît et les sécrétions diminuent, lorsqu'elles ne tarissent pas.

La *sclérodermie* peut être avantageusement traitée par les applications locales des effluves de haute fréquence. Nous avons vu, à la clinique des maladies nerveuses à la Salpêtrière, un malade notablement amélioré à la suite d'un traitement de ce genre institué par notre excellent collègue et ami le Dr Huet, directeur du Laboratoire d'Electrothérapie.

Le *courant de Morton* a été, lui aussi, très heureusement utilisé pour le traitement des *affections de la peau*.

(*A suivre.*)

LITTÉRATURE MÉDICALE

La Peste en Agenais,
par le Dr L. COUYBA.

Depuis quelques annéés plusieurs de nos confrères, séduits par les études historiques touchant à la médecine, ont fait paraître des travaux du plus grand intérêt. Il en est peu dont la lecture soit plus saisissante que le livre du Dr L. Couyba sur la *Peste en Agenais* que l'auteur étudie au XVIe et surtout au XVIIe siècle.

Archives des plus petites paroisses, registres mortuaires tenus par des curés de campagne, minutes déposées dans les études des notaires, testaments de malheureux qui supplient qu'on les enterre au cimetière, en terre sainte, et non en plein champ, sinon sur le pas de leur porte, comme on faisait précipitamment pour les morts de la peste, le Dr Couyha a tout lu, tout dépouillé. De ces recherches à la fois si méthodiques et si minutieuses il nous expose le martyrologe du pays d'Agenais en la province de Guyenne.

On sait bien qu'au moyen âge, à diverses reprises, la peste a

sévi sur certaines régions de la France. Mais quand on pénètre dans la réalité, c'est pour apprendre que ces calamités ont frappé notre pays jusque sous Henri IV, Louis XIII et Louis XIV!

Les villes entourées de murailles ferment leurs portes, et les gardes refusent l'entrée aux voyageurs; d'autres s'entourent de palissades. Les archives notariales appellent l'an 1600 « l'an de la Mortalitad ». Un petit village disparaît en entier au Pech-du-Haut; tous les habitants meurent et, deux cent soixante ans plus tard, l'auteur retrouve les squelettes de cinquante-six pestiférés alignés presque au ras de terre dans un terrain qu'on défrichait. Les consuls, interprètes des jurades, s'envoient des messagers pour connaître la marche du fléau et les moyens de le conjurer. Au plus fort de la terreur, la population aisée s'enfuit au loin, ou bien au fond des terres dans les métairies isolées.

Michel Montaigne, maire de Bordeaux, abandonue son poste et gagne Libourne; Joseph Scaliger lui-même s'éloigne; le cardinal de Sourdis ne veut pas entrer dans sa cité métropolitaine, et le duc d'Epernon évite prudemment Agen.

Mais, pour soulager le pauvre peuple, bien des consuls restent dans leurs villes et un chapitre rappelle « le dévouement et ses martyrs ».

Les guerres de Religion d'abord, puis la Fronde, plusieurs famines achèvent de désoler ce malheureux pays, si fertile alors comme aujourd'hui. Les armées se trouvaient le véhicule naturel de la maladie contagieuse; deux mille lansquenets de l'armée du maréchal de Matignon, campée devant Tonneins, étaient tous pestiférés.

Dans la seconde moitié du livre, l'auteur expose les moyens mis en œuvre pour conjurer la peste et la traiter; il entre dans les détails les plus minutieux, car il est plein d'admiration pour les vieux médecins de cette époque.

Les villes, afin de se préserver de la maladie contagieuse, prennent les mesures les plus sévères. Les portes sont fermées; tout suspect, et même tout inconnu est arrêté. Des religieuses, venant de Bordeaux contaminé, sont obligées de prendre des routes per-

dues, et encore à travers la campagne on les poursuit comme des bêtes fauves. Elles ne rencontrent pour abri que des étables où on leur présente la nourriture avec un bâton.

Les particuliers se montrent aussi prudemment effrayés. Le notaire se tient toujours à distance respectueuse du testateur; des témoins parlent par la fenêtre. On fit porter une caisse remplie de vinaigre au-devant d'une maison infectée, « dans icelle on mit l'argent, après l'avoir fait bouillir ». Or « aspait » les maisons, portes, fenêtres, serrures, avec des bandes de fer. Les chiens, les chats et la plupart des animaux domestiques étaient impitoyablement tués, etc.

Une rigoureuse quarantaine était imposée aux arrivants. Les malades se voyaient isolés dans des huttes.

Quant au traitement lui-même, il était, dit le Dr Couyba, fondé sur deux idées saines : 1° la nécessité d'éliminer le poison; 2° la nécessité de soutenir l'organisme par les toniques et les stimulants.

La sudation, la saignée, les purgatifs répondaient à la première conception. Pour la seconde direction thérapeutique, les anciens employaient les espèces aromatiques agissant par leurs camphres et leurs huiles essentielles : rue, mélisse, sauge, gommes résines, pilules de Ruffus, la nouvelle thériaque. « En somme, on faisait de la stimulation et de l'antisepsie interne. » Les chirurgiens avaient remarqué que la suppuration des bubons était un bon signe pronostique, et ils appliquaient sur eux des cataplasmes et des emplâtres maturatifs. Ils les ouvraient aussi au fer rouge, et les oignaient de baumes et d'oléo-résines, « c'est-à-dire les mettaient dans les meilleures conditions d'antisepsie ».

La désinfection des locaux était un service public dirigé et contrôlé par les consuls et les bureaux de santé. On recourait aux fumigations par les plantes aromatiques, on brûlait de la poix, l'acide sulfureux restait largement employé, on achetait le soufre par tonnes. Le sol des pièces était désinfecté avec le vinaigre et le lait de chaux ; on avait même recours au sublimé, mais en petite quantité.

Enfin les médecins recommandaient d'user largement de l'aération et du soleil, et surveillaient l'alimentation.

Le Dr Couyba retrouve dans ces pratiques d'autrefois toutes celles de nos jours et les meilleures. Emporté par son sujet, il termine en disant : « Somme toute, si, dans le traitement de la peste nous n'avions les cultures de Haffkins et le sérum antilœmique de Yersin, ferions-nous beaucoup mieux ? »

Il est impossible d'exposer une analyse complète d'un ouvrage aussi important ; mais nous sommes heureux de rendre hommage à un travailleur infatigable qui a compulsé une masse de documents inédits et comme perdus, pour nous donner un livre plein de savoir, et nous dévoiler un chapitre de notre histoire locale presque complètement ignoré.

PAUL DALCHÉ.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 25 OCTOBRE 1905

(Fin.)

Communications.

I. — *Le régime sec dans les gastro-entérites d'origine dyspeptique des enfants,*

par MM. PAUL GALLOIS, ABRAMI et BLAIRON.

A côté des gastro-entérites suraiguës du nourrisson, infections avant tout saisonnières et qui s'attaquent presque exclusivement aux enfants soumis à l'allaitement artificiel, il existe toute une série d'états digestifs, encore mal classés, où l'infection semble jouer un rôle secondaire au point de vue chronologique.

Ces accidents, moins dramatiques et d'évolution plus lente,

surviennent aussi bien chez l'enfant au sein que chez celui qui est élevé au biberon; ils apparaissent aussi bien dans les saisons tempérées que pendant les fortes chaleurs: ils atteignent aussi bien les enfants en sevrage que les tout petits. Moins redoutables que les formes suraiguës de la gastro-entérite, ce n'est qu'au bout de trois ou quatre jours, souvent plus, que l'on voit survenir les phénomènes de l'infection intestinale; durant ce temps, ce que l'on observe, ce sont des symptômes d'intolérance gastro-intestinale, des signes de dyspepsie aiguë. Et si l'on recherche minutieusement la cause première des accidents, on la trouve presque à coup sûr; et c'est un vice d'alimentation, plus spécialement une alimentation surabondante.

C'est à ces formes si communes de gastro-entérites secondaires, à la dyspepsie aiguë par surcharge, que nous consacrons ce mémoire. Tandis que nous sommes à peu près désarmés contre les formes foudroyantes de l'infection digestive, nous pouvons au contraire beaucoup sur celles-ci; et nous voudrions montrer comment, dans bien des cas, on peut arrêter le développement ou empêcher l'éclosion d'accidents redoutables, en luttant non pas contre l'infection, ce qui le plus souvent est illusoire, mais contre la dyspepsie aiguë qui l'a précédée et l'a rendue possible.

Cette dyspepsie est presque toujours due à des erreurs de régime. Tantôt les parents ont laissé prendre aux enfants des substances indigestes pour leur âge. Tantôt le lait donné avait subi des altérations, mais plus souvent peut-être c'est la quantité du lait absorbé plus que sa qualité qui est la cause des accidents.

La suralimentation lactée est en effet la cause d'une dyspepsie spéciale, la dyspepsie du lait, qui évolue de la façon suivante. Dans une première période, le ventre se ballonne, l'estomac distendu donne lieu à du clapotage. Jusqu'alors les symptômes fonctionnels sont peu accusés et peuvent facilement passer inaperçus. Mais tôt ou tard cette sorte de compensation ne s'effectue plus. L'estomac refuse de digérer la masse excessive de lait qu'on lui impose. Il la rejette au dehors sous forme de vomissements ou la déverse aussitôt dans l'intestin où elle provoque de la diarrhée.

A ce moment le ballonnement du début est remplacé souvent par un affaissement plus ou moins marqué du ventre. Plus tard, et surtout chez les tout petits, la diarrhée donne lieu à des phénomènes de toxi-infection.

Cette dyspepsie du lait, qui se rencontre assez fréquemment chez les adultes, cardiaques, brightiques, dyspeptiques même, soumis trop longtemps au régime lacté absolu, existe aussi dans l'enfance. Elle se voit assez fréquemment chez les enfants en sevrage, auxquels on continue à donner une quantité excessive de lait, en vertu de cet adage erroné que le lait ne peut jamais faire de mal à un enfant. Et chez le nourrisson, qu'il soit élevé au sein ou au biberon, on trouve aussi presque toujours la suralimentation à l'origine de la gastro-entérite. M. Barbier en particulier a insisté sur ce point il y a deux ans à la *Société de Thérapeutique*. La gastro-entérite des enfants ne serait ainsi très souvent qu'une conséquence de la dyspepsie du lait.

Pour remédier à cette dyspepsie, que faut-il faire? Le lait comprenant deux éléments : 1° l'eau, et 2° les substances dissoutes lequel de ces deux éléments est le plus dangereux? En vertu des théories régnantes sur l'origine infectieuse de la gastro-entérite, on a incriminé surtout les matières dissoutes par la raison qu'elles étaient fermentescibles. On s'est ingénié à en diminuer la quantité (en utilisant le lait écrémé, le petit-lait ou le babeurre), à les supprimer (en prescrivant la diète hydrique) ou à les remplacer par des matériaux moins fermentescibles (comme dans les bouillons de céréales ou de légumes). En somme, on a proscrit les substances dissoutes du lait (caséine et beurre surtout), l'eau a été considérée comme inoffensive. On a sans doute obtenu des résultats favorables, mais on n'a pas fait la contre-épreuve. D'ailleurs très souvent, et ces faits ont été l'occasion pour nous d'appliquer le régime particulier que nous proposons, très souvent cette thérapeutique est insuffisante; malgré le régime le plus sévère, malgré la diète hydrique rigoureusement établie, les accidents continuent, la diarrhée et les vomissements persistent;

l'intoxication fait des progrès rapides, le poids baisse de plus en plus. Il fallait chercher un autre traitement.

Or, si la dyspepsie du lait est produite par la suralimentation, si elle entraîne, au début au moins, de la dilatation, n'est-ce pas le volume même de la masse liquide ingérée qui est cause des accidents, et la dyspepsie du lait ne serait-elle qu'une variété de la vieille dyspepsie des liquides? Pour les adultes qui n'arrivent plus à tolérer le lait, il suffit de les mettre à un régime sec ou au moins plus substantiel sous un moindre volume pour faire disparaître les accidents. D'ailleurs, dans toute diarrhée, de quelque nature qu'elle soit, le régime sec est un excellent mode de traitement. Chez les enfants atteints de gastro-entérite par dyspepsie du lait, est-il possible d'obtenir les mêmes résultats par un procédé analogue ? C'est ce que nous avons cherché à savoir.

Nous avons fait nos essais d'abord sur les enfants en période de sevrage; puis chez les nourrissons.

Occupons-nous pour le moment des enfants à la période de sevrage. Et d'abord précisons ce que nous entendons par là. L'enfant dans ses premiers mois est au régime lacté absolu. Puis à un moment donné on le met à un régime lacté mixte où le lait diminue progressivement jusqu'à ne pas occuper une place plus importante que dans l'alimentation de l'adulte. C'est toute cette période de régime lacté mixte que l'un de nous à la *Société de Thérapeutique* a proposé d'appeler la période de sevrage. Lorsque l'Assistance publique a voulu établir des feuilles de régime pour les enfants de ses hôpitaux, elle a été fort embarrassée pour désigner ceux qui n'étaient plus des nourrissons et qui n'étaient pas encore mis au régime alimentaire des adultes. Le terme « enfants en sevrage » aurait pu trancher la difficulté. La période de sevrage commence ainsi généralement du septième au douzième mois et se termine vers un an et demi ou deux ans. Ces dates n'ont évidemment rien d'absolu puisqu'elles dépendent de la fantaisie de chacun.

Supposons donc un enfant de douze à quinze mois. Il ne prend plus le sein, mais il continue à absorber du lait à la tasse, à la

cuiller ou au biberon. On lui donne en outre des bouillies, de petits gâteaux secs, des jaunes d'œufs. Il est donc bien á un régime lacté mixte, c'est le type d'un enfant « en sevrage ». Cet enfant est pris de troubles gastro-intestinaux, vomissements ou diarrhée, sinon les deux á la fois. Faites une enquête et presque toujours vous trouverez que cet enfant absorbe plus d'un litre de lait. Supprimez ce lait, ramenez sa quantité à 200 ou 250 gr. seulement, remplacez-le même par un peu d'eau, mettez l'enfant à un régime sec et très rapidement, en un ou deux jours, les accidents seront arrêtés, souvent même sans qu'il soit nécessaire d'employer des médicaments antiémétiques ou antidiarrhéiques. En ville, les parents sont souvent tout étonnés de voir guérir ces gastro-entérites par la suppression du lait qui leur semblait être l'aliment idéal et le médicament tout spécialement indiqué dans ces cas.

Mais il faut s'entendre sur ce mot « régime sec » que nous employons. Evidemment nous n'avons pas la prétention de supprimer absolument tout liquide, ce qui serait peut-être excessif. L'expression « régime sec » répond plus à notre intention qu'à la réalité. Puisque nous pensons que la dyspesie dans ces cas tient à un excés de liquide, de lait en particulier, notre intention est de réduire les liquides et d'établir un régime plus sec ou comparativement sec. Tandis que dans la diète hydrique on conserve le volume en diminùant la valeur alimentaire, nous cherchons, au contraire, à réduire le volume en conservant la valeur nutritive.

Voici un exemple du régime sec que nous avons adopté à l'hôpital Hérold pour les enfants en sevrage atteints de gastro-entérite. Le matin : un jaune d'œuf battu avec du sucre plus une timbale de 60 à 100 grammes de lait ou d'eau ; à 10 heures : un ou deux gâteaux secs (type petit beurre) ; à midi : la valeur d'une cuillerée à soupe du fromage á la crème généralement connu sous le nom de petit Suisse ou de Gervais, battu avec du sucre et un peu de lait, de façon à faire une sorte de fromage à la crème ; à 4 heures : un ou deux gâteaux petit b re ; á 7 heures : une

bouillie faite avec 100 ou 150 grammes de lait. Pour varier, on peut donner le jaune d'œuf sous la forme de crème prise ou liquide.

Voici des observations montrant ce que l'on peut obtenir par l'application d'un semblable régime.

I. — Une femme a continué à nourrir son enfant au sein jusqu'à l'âge relativement avancé de vingt-sept mois, lui donnant d'ailleurs à téter sans aucune régularité, chaque fois qu'il le demandait. On nous amène l'enfant à l'hôpital avec une diarrhée verte, abondante, glaireuse et fétide. Nous supprimons les tétées et nous établissons un régime de panades et de bouillies avec lait de vache et eau d'orge.

Ce régime est mal supporté, et l'enfant présente un amaigrissement notable. Nous prescrivons le régime sec (fromage suisse, gâteaux petit beurre, crème cuite). Immédiatement amélioration des selles, augmentation considérable de poids. Guérison.

II. — Cet autre enfant, âgé de seize mois, a été nourri au sein irrégulièrement jusqu'à quatorze mois, puis il a été mis à un régime comprenant un litre de lait de vache et un jaune d'œuf. Il entre à l'hôpital avec une diarrhée verte et glaireuse, il vomit et a des convulsions. Il présente des phénomènes d'intoxication assez marqués. Les panades et les bouillies ne réussissent pas. Nous le mettons au régime sec.

Les vomissements et les convulsions cessent rapidement et le poids augmente. Cependant les selles ne perdent que lentement leur fétidité. Guérison.

III. — Une fillette d'un an est apportée à l'hôpital avec des selles vertes fréquentes et des vomissements. Elle a été nourrie au sein, mais a été mal réglée. On la met à la diète hydrique, les vomissements s'arrêtent, mais la diarrhée persiste et l'enfant n'augmente pas de poids. On supprime le sein et l'on prescrit : lait de vache, deux panades et un œuf. Ce régime ne donnant pas de bons résultats, on institue le suivant : eau albumineuse 75 grammes, gâteaux secs, crème cuite, un jaune d'œuf, une bouillie épaisse et 75 grammes d'eau d'orge. L'amélioration est

rapide, le poids prend un accroissement très marqué (600 gr. en seize jours).

IV. — L'un de nous est appelé aux environs de Paris, pour une fillette de neuf mois, élevée au biberon très irrégulièrement par une nourrice sèche. Elle avait de la diarrhée verte et des vomissements depuis quinze jours. Depuis six jours elle avait été mise au lait d'ânesse à la dose journalière de 500 grammes. Les vomissements et la diarrhée avaient persisté et l'enfant présentait des phénomènes d'intoxication assez marqués pour faire craindre un dénouement funeste à brève échéance. On lui fixe le régime suivant : Lait d'ânesse, 300 grammes, petit suisse six cuillerées à café, deux gâteaux petit beurre, une crème cuite. Amélioration immédiate de l'état général, selles excellentes à partir du troisième jour. Guérison rapide.

Encouragés par ces résultats, nous avons essayé d'appliquer la même idée de régime sec aux nourrissons de plus en plus jeunes. Mais là il nous fallait faire une correction sur le régime des enfants en sevrage. Nous ne pouvions en effet pas donner de petits gâteaux secs à des enfants n'ayant pas encore de dents, nous n'osions pas leur faire prendre des bouillies ou des jaunes d'œufs. Il ne nous restait que le fromage à utiliser. Nous savons que le fromage a généralement mauvaise réputation dans le traitement des dyspepsies. On l'accuse de fermenter et d'introduire des microbes dans l'estomac. La caséine passe pour être difficile à digérer. On redoute les ptomaïnes des fromages avariés (neuridine, tyrotoxine). Nous ne nous sommes pas laissé arrêter par ces considérations trop exclusivement théoriques. Nous avons eu recours à l'expérience.

Voici le régime auquel nous nous sommes arrêtés. Au nourrisson atteint de gastro-entérite on donnait toutes les deux ou trois heures de jour (au total sept fois par jour) une cuillerée à café d'un fromage aussi frais que possible. Celui que nous avons employé était le petit suisse Gervais. On battait cette cuillerée à café de fromage avec une cuillerée à soupe de lait et on sucrait. Cela faisait approximativement 60 grammes de fromage (c'est-à-

dire un fromage Gervais entier) et 100 grammes de lait dans les vingt-quatre heures. Nous devons dire que nous avons eu parfois quelque difficulté à faire accepter cette alimentation par nos nourrissons. Cela tenait surtout à ce qu'ils ne savaient pas se nourrir à la cuiller et qu'instinctivement ils refusaient un aliment auquel ils n'étaient pas habitués. Cependant, avec un peu d'insistance, nous avons pu les décider à admettre ce mode d'ingestion. Ce qui est assez particulier, c'est que nous avons eu souvent plus de difficultés avec les enfants de cinq ou six mois qu'avec des bébés de deux mois ou même d'un mois. Ces derniers sans doute n'avaient pas encore d'habitudes prises et s'étonnaient moins du changement d'alimentation.

Les résultats que nous avons obtenus avec cette catégorie d'enfants ont été au moins aussi heureux que ceux que nous donnaient les enfants en sevrage. Nous commencerons cependant par signaler un insuccès parce qu'il nous a fourni un utile enseignement.

V. — Il s'agit d'une enfant de deux mois qui nous avait été amenée à l'hôpital dans un état déplorable. Très amaigrie, paraissant très intoxiquée, elle vomissait après chaque biberon et avait de la diarrhée verte. Pendant quarante-huit heures on la mit à la diète hydrique qui fit disparaître les vomissements, mais qui laissa subsister la diarrhée verte. Nous hésitions à lui prescrire un régime sec, l'enfant nous paraissant vouée à une mort certaine. Mais puisque nous expérimentions ce régime, il nous parut peu scientifique d'éliminer les cas graves et de pratiquer une sélection des seuls cas favorables. On prescrivit donc 50 grammes de lait d'ânesse, 150 grammes d'eau d'orge, 6 cuillerées à café de petit Suisse et un gâteau petit beurre. Le premier jour l'enfant refuse le fromage et le gâteau, mais les accepte les jours suivants. A notre grande surprise, l'état général et les selles s'améliorent très rapidement et l'enfant gagne 70 grammes en quatre jours. Enchantés de ce résultat inespéré, nous continuons le même régime, l'état général reste bon, mais le poids cesse de progresser. Au bout de quinze jours, les selles redevien-

nent mauvaises et l'enfant maigrit. On supprime le régime sec qu'on remplace par le bouillon de légumes, qui n'eut d'ailleurs pas plus de succès, et l'enfant finit par succomber.

Les conclusions que nous avons tirées de cet insuccès succédant à une amélioration encourageante du début ont été les suivantes. En somme, ce régime sec diffère notablement du régime lacté absolu convenant à cet âge. Nous aurions dû, dès que le résultat cherché était obtenu, revenir progressivement à l'alimentation exclusivement lactée. Le régime sec doit être considéré comme un régime de transition au même titre que la diète hydrique ou les bouillons de substances végétales. Le traitement hydrique ne pourrait être continué indéfiniment sans danger, il en est de même du régime sec. D'ailleurs les petits gâteaux secs n'étaient peut-être pas très favorables pour un enfant aussi jeune.

Nous avons par la suite tenu compte de ces réflexions. Chez les nourrissons, nous n'avons plus employé que le régime fromage et lait (100 grammes de lait avec 60 grammes de Gervais par jour) et nous ne l'avons guère maintenu que pendant trois ou quatre jours. Au bout de ce temps, les vomissements ayant été arrêtés et les selles étant devenues plus louables, nous avons augmenté progressivement les quantités de lait et diminué la proportion de fromage. Sur les sept petits repas de l'enfant, trois par exemple restaient constitués de lait et fromage, les autres ne comprenaient que du lait pur à la dose de 40 grammes. Nous revenions enfin à l'alimentation exclusivement lactée. Dans ce retour au régime lacté absolu, il nous a semblé que la méthode du régime sec avait sur la diète hydrique un certain avantage. On sait combien avec la diète hydrique ce retour à l'allaitement est parfois difficile. Les accidents de gastro-entérite recommencent souvent dès qu'on redonne du lait à l'enfant. Par contre, le passage du régime sec, c'est-à-dire du régime lait et Gervais, au régime lacté absolu, est plus facilement supporté, et cela peut se comprendre puisque la transition est plus insensible.

Voici quelques observations d'enfants mis au régime sec à base

de lait et de fromage Gervais, type de régime convenant particulièrement aux nourrissons chez lesquels les tentatives de sevrage n'ont pas encore commencé.

VI. — Un garçon de onze mois élevé au biberon, mal réglé dans son alimentation, prenait un litre et demi de lait par jour. Huit jours avant son admission à l'hôpital, il est atteint de diarrhée verte et de vomissements. Il maigrit et présente des convulsions. Son poids à l'entrée est de 5 kg. 800. On le met à la diète hydrique. Au bout de trois jours, les vomissements ont diminué, mais n'ont pas été supprimés; pas de modifications des selles. On le met alors au régime sec (lait et Gervais). Disparition immédiate des vomissements et de la diarrhée. Au bout de huit jours, son poids atteint 6 kg. 200. Reprise graduelle de l'alimentation lactée, puis application progressive des régimes du sevrage. L'enfant est rendu guéri à ses parents.

VII. — Germaine Z.., un mois et demi, élevée au biberon; elle est bien réglée au point de vue des heures, mais prend un total de un litre et demi par jour. Depuis trois jours : vomissements, diarrhée verte; pas de température; phénomènes toxiques peu marqués; poids, 3 kg. 200. *Traitement :* Diète hydrique, pendant trois jours. Persistance des vomissements et de la diarrhée. Poids, au bout de trois jours = 2 kg. 950.

On institue alors le régime sec : 60 grammes de Gervais en sept fois et 120 grammes de lait. Disparition immédiate des vomissements; la diarrhée devient panachée, puis jaune; le deuxième jour, selles normales. Le poids augmente rapidement. Au bout de six jours, reprise de l'alimentation lactée. Guérison. P = 3 kg. 350.

VIII. — André S..., un mois. Élevé au biberon; réglé, mais alimentation surabondante. Depuis sept jours : vomissements, diarrhée glaireuse.

Apyrexie mais amaigrissement marqué (2 kg. 700), phénomènes d'intoxication légers. *Traitement :*

1° Diète hydrique (trois jours), persistance des vomissements et de la diarrhée glaireuse;

2° Régime lacté (lait bouilli), deux jours, persistance des vomissements et de la diarrhée;

3° Régime sec, disparition en un jour des vomissements et de la diarrhée. Guérison. Poids, douze jours après l'entrée à l'hôpital = 3 kg. 100.

Les observations précédentes concernent des enfants chez qui, malgré le traitement classique (diète hydrique, bouillon de légumes, etc.), les accidents persistaient et avaient même tendance à s'accroître. Comme nous avons obtenu dans ces cas des résultats très favorables, nous nous sommes décidés à appliquer directement le régime sec sans aucun autre traitement préalable. Notre tentative a été couronnée de succès, comme le montre l'observation suivante.

IX. — Raymond S..., deux mois. Elevé au sein; pas réglé. En moyenne, dix tétées de quinze minutes. Depuis cinq jours: vomissements, diarrhée verte, glaireuse, intoxication légère, un peu de température (37,8 — 38). *Traitement :* Régime sec d'emblée. Suppression immédiate des vomissements; la diarrhée devient jaune, puis, en trois jours, se supprime.

Apyrexie le cinquième jour. Reprise progressive de l'allaitement. Augmentation considérable de poids (à l'entrée: 3,550; huit jours après, 4,300). Guérison.

Il est un point que nous devons signaler parce qu'il pourrait inquiéter le médecin. Souvent, tout en allant mieux, les nourissons au cours du régime sec diminuent de poids. Cela n'a rien qui doive surprendre puisqu'ils sont en somme insuffisamment nourris. Mais cet amaigrissement n'est que de quelques grammes et n'est pas comparable à ces brusques chutes de poids que l'on observe dans les gastro-entérites graves. Le poids se relève ensuite lorsque l'enfant, guéri de sa gastro-entérite, est remis à l'alimentation convenant à son âge.

Nous devons dire en outre que nous avons perdu des enfants mis au régime sec. Certains n'arrivaient pas à l'accepter. Dans d'autres cas, malgré la suppression des vomissements et de la diarrhée, l'enfant continuait à dépérir. C'étaient par exemple des

hérédo-syphilitiques, des débiles ou des enfants déjà trop fortement intoxiqués. Mais on ne doit pas exiger du régime sec plus qu'il ne peut donner. Sa fonction est de guérir la gastro-entérite; une fois la gastro-entérite guérie, on ne pouvait lui demander de supprimer les autres causes de mortalité des enfants.

Résumons-nous. Il faut envisager séparément le nourrisson et l'enfant en sevrage, c'est-à-dire le bébé de la naissance à un an à peu près et l'enfant de un à deux ans.

Chez l'enfant en sevrage, la gastro-entérite est presque toujours due à la suralimentation lactée. Le régime sec tel que nous l'avons défini (un jaune d'œuf, une cuillerée à soupe de fromage petit suisse Gervais étendue d'un peu de lait, une bouillie de 150 grammes, trois ou quatre petits gâteaux secs, plus 100 ou 200 grammes de boisson, eau ou lait) guérit presque à coup sûr les vomissements et la diarrhée, et cela très rapidement, en un ou deux jours. Au besoin, on peut ajouter à ce régime un traitement médicamenteux tel que le suivant :

Julep gommeux......................	100 gr.
Salicylate de bismuth.................	2 »
Benzonaphtol.........................	1 » 20
Eau de fleurs d'oranger..............	10 »
Sirop de coings......................	15 »

Une cuillerée à soupe avant chaque prise d'aliment, tant que la diarrhée persiste.

Lorsque les accidents sont arrêtés, on revient progressivement à l'alimentation correspondant à l'âge de l'enfant. Nous ne pouvons reprendre ici la description détaillée des régimes convenant aux divers mois de la période de sevrage, cela nous entraînerait trop loin. D'ailleurs Gallois a déjà fait ce travail dans une communication à la *Société de Thérapeutique* sur les *Régimes du sevrage* en décembre 1903. Cette communication a été reproduite *in extenso* dans le *Bulletin médical* et dans les *Annales de médecine et de chirurgie infantiles*. Nous ne pouvons qu'y renvoyer le lecteur.

Pour ce qui est des nourrissons atteints de gastro-entérite secondaire à la suralimentation lactée, nous avons ohtenu également d'excellents résultats. Il nous est arrivé souvent d'arrêter en un, deux ou trois jours des vomissements ou de la diarrhée verte qui avaient résisté à la diète hydrique, en faisant prendre à des hébés, même de un mois, sept petits repas formées d'une cuillerée à café de fromage petit suisse Gervais, hattu avec une cuillerée à soupe de lait et sucré. Il est hon de revenir assez rapidement au régime normal de l'enfant à cet âge en remplaçant successivement un ou plusieurs des repas précédents par un biheron contenant 40 grammes de lait, quantité que l'on augmente ensuite progressivement jusqu'à la dose convenant au poids de l'enfant, soit 100 à 125 grammes de lait par kilogramme de poids du corps de l'enfant.

Ce traitement, évidemment, n'est pas plus infaillible que tout autre. Mais il nous a paru pouvoir être mis au moins sur un pied d'égalité avec la diète hydrique ou les bouillons de végétaux actuellement usités. D'ailleurs, en plus de son action sur la gastro-entérite, le régime sec a certains avantages. Il alimente les malades tandis que la diète hydrique est un régime d'inanition. En outre, il permet un retour très facile à l'alimentation lactée, retour souvent fort délicat à la suite de la diète hydrique. Par suite, il mérite de prendre place dans l'arsenal thérapeutique dont il accroît les ressources malheureusement encore bien insuffisantes contre les redoutables gastro-entérites de l'enfance.

DISCUSSION

M. Le Gendre. — La communication que nous venons d'entendre prouve, une fois de plus, l'ingéniosité de notre collègue qui cherche sans cesse de nouveaux moyens thérapeutiques. Sans me prononcer sur l'ensemble d'une méthode qu'il faudrait pouvoir contrôler sur un assez grand nomhre de sujets pour en apprécier la valeur exacte, je demande à lui adresser quelques critiques.

Tout d'abord je proteste, comme je l'ai fait plus d'une fois dans d'autres Sociétés, contre l'expression de « régime sec », employée pour désigner une restriction plus ou moins grande des boissons ; car cette expression a l'inconvénient de conduire ceux qui la prennent dans son sens strict à supprimer totalement les boissons. Quand mon maître M. Bouchard a fait connaître, en même temps que la fréquence et la signification chez l'adulte de la dilatation de l'estomac, une hygiène alimentaire complexe, dont l'un des facteurs était la restriction des boissons à un taux modéré pendant les repas, certains médecins ont caractérisé abusivement cette diététique du nom de « régime sec », alors que, ni M. Bouchard, ni moi dans nos publications sur ce sujet, nous n'avons jamais employé cette expression,. inexacte et même absurde. Il en est résulté que d'autres confrères et ensuite des malades, prenant au sérieux ce terme, ont opposé à la dilatation de l'estomac et à beaucoup d'états dyspeptiques, supposés liés à celle-ci, la suppression complète de toute boisson ! De là de véritables désastres, résultat d'une thérapeutique déraisonnable, dont M. Bouchard ni moi n'étions certes pas responsables.

Pour revenir à la communication de M. Gallois, je crains que certains confrères, qui lisent plus souvent le titre ou tout au plus l'analyse sommaire des travaux que leur texte exact, n'imitent les fâcheux précédents auxquels j'ai fait allusion, et, prenant à la lettre le terme de « régime sec », ne renchérissent encore sur notre collègue et ne s'appliquent à mettre les nourrissons atteints de gastro-entérite à l'alimentation exclusivement solide.

Or, on peut déjà s'étonner qu'il n'y ait pas plus d'inconvénients que n'en a vu M. Gallois à restreindre à 200 ou 300 gr. par vingt-quatre heures la quantité des boissons chez des enfants en état d'auto-intoxication et d'infection, comme c'est le cas dans les gastro-entérites graves de la première enfance. Une telle pratique est en contradiction absolue avec toutes les conceptions pathogéniques laborieusement édifiées depuis vingt ans et avec toutes les méthodes de traitement basées sur cette pathogénie, depuis la diète hydrique jusqu'au bouillon de légumes.

Nous nous efforçons d'assurer l'évacuation des poisons fabriqués dans le tube digestif, de favoriser la diurèse, de n'introduire dans l'estomac jusqu'à la disparition des accidents les plus graves que la plus faible quantité possible de matières fermentescibles. M. Gallois nous propose d'y mettre un fromage à la crème, dont la composition exacte lui est inconnue, et des petits gâteaux imprégnés d'un beurre qui peut être rance.

Je ne puis contester ses résultats, mais je voudrais qu'il pût nous fournir une explication rationnelle des bons effets qu'il a constatés et qu'il espère qu'on pourra obtenir à l'avenir par cette nouvelle méthode thérapeutique.

M. Laumonier. — Quelle est la composition du fromage Gervais ?

M. Gallois. — Je ne sais, je n'ai encore pu me la procurer.

M. Bardet. — Une simple analyse permettrait de s'en rendre facilement compte. Il est évident que c'est un fromage surgras et il n'y a en réalité qu'à doser le beurre et la caséine qu'il contient pour juger de sa valeur alimentaire.

M. Gallois. — Comme l'a très bien dit M. Le Gendre, le mot « régime sec » est impropre et il vaudrait mieux lui substituer celui du « régime avec restriction des liquides ». Pour moi, dans bien des cas de gastro-entérite infantile, l'infection est secondaire et la dyspepsie primitive. On a appliqué la diète hydrique contre l'infection, la restriction des liquides devait avoir sa raison d'être dans ces cas de dyspepsie par trop grande ingestion de liquides.

II. — *Note sur un aconit,*

par M. Chevalier.

Il y a quelque temps, j'ai eu l'occasion d'examiner au point de vue chimique un aconit de provenance de l'Amérique du Nord (limite du Canada et des États-Unis). J'y ai trouvé par kilogramme 3 gr. 78 d'aconitine cristallisée et 5 gr. 80 d'une aconi-

tine amorphe présentant le point de fusion (204°5) et la déviation polarimétrique de la japaconitine. Ce sont là des teneurs absolument exceptionnelles en aconitine. D'ordinaire on trouve par kilogramme de 2 à 5 grammes maximum d'alcaloïdes totaux.

L'extrait préparé d'après la méthode du Codex contenait 50 milligrammes d'alcaloïdes par gramme au lieu de 25 milligrammes normalement.

La racine est morphologiquement en tous points semblable à celle de l'aconit napel officinal. Elle sera étudiée microscopiquement et je tâcherai d'élucider sa provenance exacte.

Je n'ai pas besoin d'insister sur le danger que présenterait l'emploi d'une pareille drogue pour la fabrication des préparations galéniques, je me contente de vous signaler le fait.

M. Yvon. — Ce fait vient à l'appui de la demande que nous avions faite à la commission des médicaments héroïques du dosage de l'aconitine dans les extraits de feuilles et de racines d'aconit. Nous avons également réclamé une teinture et une alcoolature au 1/10 pour cette plante.

M. Bardet. — J'ai pu constater que, pour cette plante, il y avait de grandes différences d'activité selon le lieu de la récolte et son altitude. J'ai récolté dans la vallée de Zinal des aconits d'une toxicité énorme par rapport à celle de l'aconit des Vosges. Il serait donc intéressant de connaître l'altitude de l'endroit où a été récoltée la plante qui a fourni la drogue analysée par M. Chevalier.

III. — *L'eau de mer en injections isotoniques sous-cutanées dans un cas d'œdème brightique*,

par le Dr Robert-Simon.

L'observation que nous rapportons ici, afin de prendre date, est encore unique. Nous croyons cependant devoir la publier à cause de son intérêt, au cas où des expériences ultérieures vien-

draient la confirmer. En effet, tandis que l'œdème brightique possède aujourd'hui un traitement rationnel et spécifique (cure de déchloruration), on verra, par la suite de ce travail, que nous sommes arrivés à voir fondre un œdème de 10 kilogrammes en vingt-trois jours, par un traitement en quelque sorte inverse (injections sous-cutanées d'eau de mer isotonique), et tous les troubles du brightisme s'amender d'une façon rapide et manifeste, au cours de ce traitement.

L'observation restant isolée encore, nous ne pouvons décider s'il y a eu coïncidence entre la fonte de l'œdème et le traitement, ou véritablement relation de cause à effet.

Remarquons toutefois que, même dans l'hypothèse d'une coïncidence, la conclusion provisoire à tirer de l'expérience ne serait pas défavorable au traitement marin, puisqu'il n'aurait pas entravé, malgré son élément chloruré sodique, le mouvement curateur naturel.

Nous avons tenté ces injections d'eau de mer dans le brightisme à la suite des travaux de Quinton. Cet auteur a déterminé en effet chez le chien, par l'injection intra-veineuse d'urine humaine toxique ramenée à l'isotonie, la plupart des symptômes du brightisme : rétention des chlorures, albuminurie, oligurie, dyspnée, œdème, exophtalmie. Par l'injection immédiate d'eau de mer isotonique, il a vu tous ces signes céder, l'élimination rénale reprendre, le taux des chlorures augmenter, l'albuminurie, la dyspnée, l'œdème, l'exophtalmie disparaître.

L'expérience sur le brightisme humain était à tenter.

La malade dont nous rapportons l'observation résumée a été traitée, au cours d'un remplacement effectué par M. le Dr Gastou, dans le service de M. Dalché, à la Pitié.

⁂

Femme, quarante-cinq ans, éthylique. Brightisme semblant remonter à six ans environ : crampes, dyspnée, doigt mort, démangeaisons, troubles de la vue, vertiges, céphalée, cryesthésie, palpitations.

Fin juin 1905, début d'une crise de brightisme aigu avec apparition des grands œdèmes.

La malade entre à l'hôpital de la Pitié, salle Trousseau, n° 22, le 26 juillet. Elle est mise au repos absolu au lit, avec régime lacté (3 litres) et ventouses sèches sur le thorax tous les deux jours.

Le 9 septembre, aucun changement notable ne s'est produit dans son état. La dyspnée est très accusée, rendant le sommeil impossible en dehors de la position assise; des râles fins remplissent les poumons; la bouffissure de la face et l'exophtalmie défigurent le sujet; l'œdème des membres inférieurs, extrêmement prononcé, s'étend jusqu'à la ceinture, avec infiltration douloureuse de la vulve. La marche, la station debout elle-même, sont impossibles sans un soutien. Le sommeil n'est que de deux à trois heures, avec cauchemars. Une trémulation incessante agite le sujet. Les ventouses n'amènent qu'un soulagement respiratoire momentané.

Le volume urinaire est de 1.800 grammes à 2 litres. Le taux en chlorures par litre, déterminé le 9 septembre au matin, est de 4 gr. 4; l'albumine, de 5 grammes. Le poids est de 50 kg. 250.

Le 11 septembre, rien n'étant changé au régime lacté, et les ventouses étant continuées tous les deux jours, le traitement hypodermique marin est commencé à raison de 200 cc. d'eau de mer isotonique, l'injection étant pratiquée dans la région fessière et renouvelée à la même dose tous les trois jours.

Dès la seconde injection, qui est suivie de frissons et de grandes sueurs, l'amélioration est manifeste; l'œdème cède de partout, la respiration devient plus facile, la malade dort.

Le 16 septembre, le poids est tombé à 47 kg. 200; la chute pondérale a donc été de 3 kg. 050 en cinq jours, soit 610 grammes par jour.

Le 17 septembre, le sommeil dans le décubitus dorsal est possible, la trémulation a disparu au repos; la malade déclare que les ventouses ne lui sont plus nécessaires.

L'amélioration s'accentue; le 29 septembre, le poids est de

42 kilogrammes, soit une chute nouvelle de 5 kg. 200 en treize jours, c'est-à-dire de 400 grammes par jour du 16 au 29 septembre.

L'œdème des membres inférieurs est presque complètement disparu; les chevilles et les jambes, qui ne faisaient qu'une masse informe, présentent un aspect à peu près normal.

A partir de cette date, on ajoute deux œufs par jour au régime lacté.

Le 4 octobre, le poids est de 40 kg. 300; la chute pondérale est donc encore de 1 kg. 700 en cinq jours, soit 340 grammes par jour.

La malade marche sans soutien, reste levée deux heures, fait son lit; la respiration est calme, le sommeil également; la trémulation, presque insensible au repos, n'est plus manifeste qu'à l'occasion d'un effort; l'exophtalmie est très diminuée, le faciès à peu près normal.

En vingt-trois jours, la chute pondérale a été de 9 kg. 900; 9 injections de 200 cc. ont été pratiquées. On n'a pas eu recours à un régime extradéchloruré (viande et légumes sans sel); on a continué simplement le régime lacté antérieur, auquel les phénomènes morbides n'avaient pas cédé, depuis quarante-cinq jours qu'il était appliqué.

Les quantités d'urine émises durant le traitement n'ont pas été recueillies journellement d'une façon assez rigoureuse; toutefois la polyurie a été certaine, des volumes de 2.900 à 3.000 cc. ayant été plusieurs fois constatés, au lieu des 1.800 à 2.000 cc. précédents. Huit dosages des chlorures et de l'albumine ont été effectués durant les vingt-trois jours de traitement; le taux des chlorures par litre n'a varié que de 4 gr. 26 à 4 gr. 97; ils sont donc restés remarquablement fixes, ainsi que celui de l'albumine (5 à 6 grammes par litre). La déchloruration et la déshydratation organiques se sont effectuées par le plus grand volume des urines émises, et peut-être des sueurs.

°°°

Comme nous le disions au début, nous n'entendons rien conclure de cette observation unique. C'est à une expérimentation ultérieure de dire si nous nous sommes trouvés en face d'une coïncidence, ou si les résultats observés sont véritablement les effets de l'injection marine, comme dans les expériences de laboratoire de Quinton.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Etude comparative des médicaments cardiaques. — On croit assez communément que la digitale résume tous les médicaments cardiaques, ce qui conduit à des erreurs pouvant amener des conséquences fatales. La *digitale* sera donnée si le pouls est faible, rapide, facilement dépressible avec cyanose, dyspnée ou œdème accompagnant une insuffisance valvulaire aortique ou mitrale, mais on devra s'en abstenir si le pouls est plein, dur, lent, ou lorsqu'il y a de la sténose des valvules aortique et mitrale avec dégénérescence graisseuse ou dans les cas de sclérose artérielle marquée. Le médicament sera administré sans hésitation, seul ou avec la strychnine ou la nitroglycérine dans les cas où l'énergie cardiaque baisse subitement.

Le *cactus grandiflorus*, d'après F. Elling Wood (*The Therap. Gazette*, 15 avril 1905), a des indications plus générales que la digitale. C'est le médicament de la faiblesse cardiaque associée à une nutrition défectueuse du cœur. Il excellerait dans les cas d'irrégularité extrême ou d'exagération de l'activité cardiaque résultant d'un affaiblissement extrême. Mais il faut l'éviter si l'action tumultueuse du cœur dépend d'une excitation nerveuse temporaire, auquel cas on s'adressera au *gelsemium*, qui calme l'exci-

tation nerveuse, permet au cœur de reprendre ses forces et sa fonction normale.

Le *cactus* est un sédatif de l'action du cœur et abaisse la température, dans les cas où la fièvre est associée à la dépression des forces et aux menaces de collapsus. D'autre part, il existe beaucoup de cas où la température est subnormale, dans lesquels le *cactus* rétablit la température plus rapidement que la strychnine. Cette action, en apparence contradictoire, dépend de ce que le *cactus* exerce une action sur le rétablissement de l'activité fonctionnelle normale du cœur.

Le *strophantus* agit directement sur la fibre utérine. Il trouve son emploi dans la dilatation cardiaque, parfois dans l'insuffisance valvulaire. On le donne en même temps que le cactus, l'*avena sativa* et avec le *cratægus*, lorsque la dilatation est associée à l'athérome.

Le *cratægus* convient aux cas chroniques avec insuffisance valvulaire et tendance à l'athérome, dans le cas de trouble apparent du cœur survenant subitement chez les sujets nerveux jeunes, très excitables, d'épuisement avec palpitations persistantes, dyspnée, faiblesse au moindre effort.

Le *convallaria* régularise l'action cardiaque lorsque ces troubles sont de cause réflexe : le nombre des battements diminue, la pression se relève ainsi que le tonus des artères, la respiration devient facile et régulière.

L'*apocynum cannabinum* est indiqué dans les cas de troubles cardiaques avec affaiblissement et hydropisie par suite de la rupture de la compensation, lorsque le pouls est faible, qu'il soit lent ou rapide.

La spartéine est un tonique général qui convient lorsque les battements du cœur sont inégaux en force, lorsque le rythme est troublé, quelle que soit la lésion valvulaire.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Recherche des calculs biliaires. — C'est une corvée particulièrement désagréable que le tamisage ou le criblage des matières

fécales. Et cependant souvent la recherche des calculs s'impose.

Depuis de nombreuses années, M. Howard Lilienthal emploie une méthode dont l'exécution peut être confiée aux soins du malade ou de son entourage.

Il prend un fil métallique d'une certaine force (fil télégraphique par exemple) et fait avec ce fil un cercle un peu plus grand que l'ouverture du vase ou de la cuvette que l'on doit employer. Fixer sur ce cercle deux épaisseurs de gaze à pansement ou de moustiquaires, soit au moyen d'un simple surjet, soit par quelques épingles de sûreté, en ayant soin de faire le sac assez ample pour que le fond plonge dans la cuvette quand le haut se trouve fixé au bord du vase par l'anneau métallique. Si le malade ne peut se déplacer, le dispositif est porté aux water-closets, une fois la défécation terminée. De toutes façons les matières peuvent être facilement lévigées par ce procédé : l'eau entraîne les matières dissociées, tandis que les plus fines concrétions sont retenues par le tissu et conservées pour un examen ultérieur. On arrive à isoler ainsi des calculs biliaires plus petits que des graines de moutarde.

FORMULAIRE

Contre les érections douloureuses.

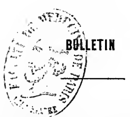
Baratier prescrit des bains et de l'eau de Vichy à haute dose. Pour la suite, il fait faire des onctions sur la verge pendant quelques minutes avec :

Salicylate de méthyle..................	1 gr.
Vaseline liquide........................	10 »

Le membre ainsi enduit est entouré d'une légère couche d'ouate maintenue sur la verge au moyen d'une bande de taffetas gommé.

Le Gérant : O. DOIN.

IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



BULLETIN

Congrès pour la répression de l'exercice illégal de la médecine. — Une nouvelle chaire à la Faculté de médecine de Paris. — La toxicité des œufs. — Universités d'Autriche. — La lèpre et l'acare. — La poussière de plâtre et la phtisie. — Les infirmiers régimentaires en Autriche. — Main molle.

A la réunion statutaire de l'Association de la Presse médicale, qui a eu lieu le 3 novembre au restaurant Marguery, sous la présidence de M. Albert Robin, syndic, la Commission d'initiative du Congrès pour la répression de l'exercice illégal de la médecine, qui doit se tenir à Paris du 30 avril au 3 mai 1906, a demandé à l'Association de la Presse médicale française le concours de sa publicité. L'assemblée, fidèle à ses traditions en pareille occurrence ; a autorisé le secrétaire général à faire le nécessaire.



Le Conseil de l'Université de Paris a accepté à l'unanimité la donation faite par M. le duc de Loubat pour la création de la chaire de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine, à laquelle l'assemblée de la Faculté avait déjà donné un avis favorable.

Il y a quelques années, M. le duc de Loubat, qui est correspondant de l'Institut et s'est fait connaître par ses études sur les antiquités mexicaines et sur l'ethnographie américaine, ainsi que par sa contribution aux fouilles de Délos, avait offert au Collège de France les fonds nécessaires pour la création d'une chaire d'*américanisme.*

*
° °

Les jaunes d'œufs de poule, de canard et de tortue renferment des substances qui, injectées dans les veines, sous la peau ou dans la cavité générale du corps, déterminent promptement la mort des animaux chez lesquels M. G. Loisel les injectait. Ainsi la poudre de jaune d'œuf de canard, traitée par l'eau salée au cinquième et injectée dans les veines, tue 1 kilogramme de lapin à la dose de 7 à 8 grammes et à celle de 20 à 30 grammes quand on l'injecte dans le cœlome.

Le jaune d'œuf de poule est un peu moins toxique que celui de l'œuf de canard; celui de tortue l'est, au contraire, davantage, puisqu'il suffit de 5 à 6 cc. de ce jaune d'œuf, injectés dans le cœlome, pour tuer 1 kilogramme de lapin. L'albumine est également très toxique, du moins en ce qui concerne l'albumine de l'œuf de tortue, la seule que M. G. Loisel ait expérimentée jusqu'ici. Dans tous les cas, les phénomènes qui ont précédé la mort sont ceux d'une intoxication aiguë du système nerveux central.



Comme en beaucoup d'autres pays, on se plaint en Autriche que les professeurs des Facultés de médecine et surtout les privatdocenten négligent l'enseignement pour la pratique, beaucoup plus lucrative. Le ministre de l'Instruction publique, lit-on dans le *Progrès médical*, a répondu en séance de la Chambre des députés. Il a fait comprendre qu'il serait injuste, d'un côté, de priver les malades riches des conseils de médecins éminents qui soignent gratuitement tous les pauvres, que, de l'autre côté, l'État ne pourrait pas donner à ces professeurs un traitement pécuniaire équivalent aux revenus qu'on voudrait leur enlever en leur défendant de pratiquer. D'ailleurs, les cliniciens les plus habiles quitteraient plutôt l'enseignement et une grande force serait ainsi perdue pour les étudiants. Le ministre a promis cependant de rendre la nomination des privatdocenten plus difficile, afin de

diminuer leur nombre. Ces lecteurs ne pourront plus à l'avenir se servir de leur titre universitaire que pour signer des travaux scientifiques. Ainsi il espère obvier à la concurrence, certainement injuste, que font les lecteurs aux praticiens de la ville, en exploitant un titre obtenu le plus souvent par faveur et protection d'un ou plusieurs professeurs.



Ce n'est pas la mouche ni le moustique qui seraient les inoculateurs de la lèpre, mais l'acare. Le Dr Mugliston, qui se fait l'apôtre de cette étiologie, rappelle combien la gale est fréquente chez les lépreux. C'est ainsi que dans un seul hôpital de l'Inde, sur 400 lépreux, il en trouva 25 qui avaient la gale. Il pensa alors que c'était là, en effet, un mode d'inoculation fort possible de la lèpre. Il fit donc une enquête sur ce point. Elle porta sur les 77 lépreux qui furent admis à l'hôpital de janvier à mai 1905. Or, parmi ces individus, 44 avaient la gale au moment de leur admission, 11 se souvenaient l'avoir eue et 22 seulement ne se le rappelaient pas. M. Mugliston pense donc que l'acare ouvre la porte au bacille lépreux et lui prépare dans ses sillons une voie de pénétration facile, et c'est ainsi que la gale déterminerait la lèpre.



On aurait constaté en Allemagne que les poussières de sulfate de chaux ne présentaient pas les mêmes inconvénients que les autres poussières minérales et qu'au lieu de favoriser l'éclosion de la phtisie, elles semblaient plutôt l'améliorer. M. Hacker, qui vient d'attirer l'attention sur ce fait, admet comme probable que les poussières de plâtre introduites en petite quantité dans les poumons par la respiration s'y dissolvent et y forment une solution antiseptique, puis se décomposent : la chaux mise en liberté agirait sur les tissus malades dont elle faciliterait la calcification.

Il paraît qu'en Autriche les détachements militaires, voire même les régiments en marche, ne sont pas suivis de la voiture régimentaire qui, chez nous, est d'un si grand secours pour les éclopés et les malades éventuels. Le Dr Martha a vu à Insprück un régiment revenir d'une manœuvre, musique en tête, à la gauche duquel marchaient les infirmiers, dont deux portaient des brancards roulés d'un modèle portatif et deux autres avaient chacun sous le bras une véritable armure moyen âge, constituée par des appareils à fracture de cuisse en zinc, vieux modèle. Pas de voiture régimentaire. Par contre, la musique possédait une grosse caisse placée sur une voiturette traînée par un cheval. Et le Dr Martha fit cette juste réflexion que ce cheval serait plus utile au service des malades.



En Angleterre, lit-on dans la *Médecine moderne*, quand on constate chez un jeune homme des mains épaisses, molles, humides, on considère cette disposition comme un mauvais signe. Les Anglais désignent ces mains sous le nom de *helpless hands;* elles présagent à ceux qui en sont affligés peu de chance de succès dans la vie. Ce sont des mains prédestinées au malheur et à la déveine.

D'après le Dr Bérillon, il existe une corrélation entre les mains lourdes, molles et humides et l'état psychique qu'on peut désigner sous le nom général d'aboulie. Main molle veut dire absence de décision, d'énergie, de volonté. Cet état des mains s'observerait fréquemment chez les hystériques, chez les épileptiques et surtout chez les alcooliques. Cela expliquerait l'infériorité de ces sujets dans la lutte pour l'existence.

HOPITAL TENON

Kyste du mésentère,

par le Dr Eugène Rochard.

Sans être excessivement rares, les kystes du mésentère ne sont pas tellement communs qu'il ne soit intéressant d'en rapporter les observations. Il n'y a pas encore de nombreuses années qu'ils étaient une trouvaille d'autopsie ; depuis, la laparotomie en a fait découvrir qu'on n'avait pas reconnus avant l'opération, et à l'heure actuelle leur diagnostic est encore assez délicat.

Aussi vais-je retracer l'observation d'une malade chez laquelle j'ai pu aisément faire le diagnostic, et l'intervention en a montré le bien fondé. Cette pauvre femme avait malheureusement un foie en mauvais état, l'un des reins malade ; elle était de plus emphysémateuse et a succombé aux suites d'une opération relativement simple.

Voici le résumé de cette observation : Mme X..., âgée de quarante-deux ans, ménagère, entre dans mon service de l'hôpital Tenon, le 2 mai 1905, avec une tumeur de l'abdomen déterminant de violentes coliques.

Elle souffre, du reste, depuis plusieurs années. D'abord elle s'est plainte de troubles digestifs légers, de perte d'appétit, de constipation, de douleurs dans le ventre, puis, plus tard, ces troubles s'accusèrent jusqu'au point de déterminer des vomissements alimentaires qu'elle mettait sur le compte de la fatigue et de son état nerveux. En même temps les coliques devinrent si pénibles que parfois elles l'obligeaient

à garder le lit ; mais elle n'avait encore senti par le palper rien d'anormal du côté de son abdomen.

C'est environ trois ans avant son entrée à l'hôpital qu'elle trouva, un jour, dans le flanc droit, tout près de la ligne médiane une « grosseur » un peu sensible à la pression. Elle ne s'en préoccupa pas autrement, si ce n'est que son volume augmentant, elle ne tarda pas à ressentir une pesanteur dans les « reins », en même temps qu'une douleur sourde qui s'irradiait à la face antéro-interne des cuisses.

Les coliques devenaient en même temps plus violentes, durant parfois plusieurs jours sans que le repos y apportât beaucoup d'amélioration; et comme son amaigrissement s'accentuait, elle se décida à entrer à l'hôpital.

L'examen de cette malade faisait facilement reconnaître une grosse tumeur du volume d'un œuf d'autruche, faisant une légère saillie sous la paroi abdominale et située à peu près sur la ligne médiane, mais débordant notablement cette ligne médiane à droite.

La palpation permettait d'établir facilement ses limites. En haut, elle était séparée du foie par un petit espace que les doigts pouvaient délimiter; en bas, elle descendait dans l'hypogastre et dans la fosse iliaque droite, mais la main pouvait encore la séparer facilement de ces régions auxquelles elle n'adhérait pas; à droite, elle s'avançait dans l'hypocondre mais sans le remplir, et à gauche, elle débordait très peu la ligne médiane.

Cette tumeur était très sensible à la pression; sa surface était absolument lisse et, sans y trouver de la fluctuation, on avait l'impression de sa rénitence. Mais le symptôme le plus net et sur lequel il faut insister était son extrême mobilité dans le sens latéral. En prenant à pleine main la tuméfaction, on la faisait passer et repasser avec beaucoup

de facilité sous la sangle des droits, tandis qu'on n'imprimait que de légers mouvements dans le sens vertical.

La percussion donnait une légère submatité sur le point saillant de la tumeur, submatité qui s'effaçait de plus en plus pour arriver à une sonorité parfaite au delà des limites de la tuméfaction.

Le palper bimanuel des hypocondres ne montrait rien de particulier, et le toucher vaginal faisait reconnaître des organes génitaux sains, sans aucune connexion avec la tumeur. Celle-ci, en effet, déplacée dans le sens latéral et dans le sens vertical laissait l'utérus absolument immobile.

En présence d'une tumeur de l'abdomen presque médiane, excessivement mobile dans le sens latéral et un peu dans le sens vertical, ovoïde, à surface lisse, de consistance élastique, à évolution assez lente, accompagnée d'accidents douloureux et de troubles digestifs, le diagnostic qui s'offrait à l'esprit était celui de *kyste du mésentère*. Il manquait bien la sonorité en avant qu'on trouve souvent dans cette espèce de tumeur, mais lorsque son développement est assez grand pour effacer le calibre intestinal, cette sonorité disparaît.

Seule une tumeur pédiculée partie d'un autre organe pouvait être discutée; et cette tumeur pédiculée ne pouvait provenir que de l'ovaire, du foie, du rein ou de la rate.

Avais-je affaire à un kyste de l'ovaire à long pédicule? La chose était possible; mais, outre qu'il est rare de rencontrer un kyste aussi éloigné que cela de son point d'origine, la mobilité verticale qui existait à peine pouvait nous faire rejeter ce diagnostic. Si cette tumeur avait eu pour point de départ l'ovaire, il eût été facile par la palpation de la faire descendre dans le petit bassin, et j'ai dit que sa mobilisation par en bas était très peu étendue.

Certes des adhérences auraient pu la maintenir dans sa situation élevée; mais si elle avait été tenue par des adhérences aussi serrées, les mouvements de latéralité n'auraient pas été aussi étendus.

Etais-je en présence d'une tumeur du foie pédiculée, d'une vésicule biliaire kystique, par exemple, descendue dans la région hypogastrique comme il en existe des exemples, puisqu'il y en a qui ont été prises pour des kystes de l'ovaire? Je ne devais pas le penser, d'abord à cause de l'indépendance qui existait entre le foie et la tuméfaction, puisque j'ai dit que les doigts enfoncés dans l'abdomen permettaient de la séparer du foie. De plus, cette femme n'avait aucun passé hépatique et les coliques qu'elle ressentait étaient nettement intestinales, généralisées dans tout le ventre et nullement localisées à droite.

Le rein n'était pas non plus en question, puisque la fosse lombaire était libre et que le palper bimanuel ne montrait rien d'anormal de ce côté.

Fallait-il songer à un kyste de la rate? Non, puisque la tumeur prédominait surtout du côté droit.

Restait l'hypothèse d'un kyste du pancréas; mais ils sont loin d'avoir la mobilité de cette tumeur et j'en dirai de même d'un foyer de péritonite enkystée que les commémoratifs auraient du reste permis de déceler.

Donc par les symptômes mêmes de la tumeur et par exclusion des autres kystes pouvant appartenir à d'autres organes, il fallait faire le diagnostic de *kyste du mésentère.*

La laparotomie permit en effet de reconnaître un gros kyste, s'appuyant sur la région vertébrale et ayant en avant de lui des anses intestinales.

Après avoir soigneusement protégé le péritoine, je le

ponctionnai à droite et à sa base. Il s'écoula plus d'un litre d'un liquide un peu consistant, d'une coloration brun jaunâtre, dont voici du reste l'analyse :

Volume		180 cc.
Réaction		alcaline
Densité		1.038
Point cryoscopique		Δ = 0°97
Extrait sec à 100°		41 gr. 76 p. 1.000
Chlorures en NaCl		3 » 30 »
Phosphates en P^2O^5		0 » 72 »
Urée		2 » 22 »
Albumines totales 17 gr. 60 p. 1.000	Serine	14 gr. 82
	Globul.	2 » 30 »
	Mucine	0 » 56 »
Matières grasses		9 » 32 »
Cholestérine		2 » 46 »
Pigments biliaires		Q. très applicable
Matière réductrice exprimée en glucose		3 gr. 07 »

De plus, ce liquide renferme un ferment transformant l'amidon en glucose.

C'était, comme on le voit, un kyste séreux à contenu surtout hématique. L'hypothèse d'un kyste hydatique avait été examinée sans que je m'y sois arrêté à cause de leur rareté, et j'en dirai de même du kyste dermoïde qui devait du reste être écarté à cause de la consistance même de la tumeur.

Le kyste vidé et nettoyé, j'en essayai l'extirpation, je trouvai bien un plan de clivage, mais je dus m'arrêter devant des adhérences intimes avec la veine cave et l'aorte. Je suturai le péritoine mésentérique au péritoine pariétal en attirant la poche au dehors. Je réséquai ce que je pus de cette poche et la marsupialisai après résection et plissement à la soie. Je plaçai enfin un drain avec une mèche dans ce

qui restait du kyste et mis un petit drain de précaution dans la cavité abdominale. La peau fut réunie par des agrafes.

L'opération avait été rapide, relativement simple et je fus étonné de voir cette femme le lendemain de l'intervention avoir de la fièvre, et un mauvais pouls.

Cet état s'aggrava et elle ne tarda pas à succomber à une légère infection dont ses organes en mauvais état ne lui permirent pas de triompher.

On trouva, en effet, à l'autopsie une petite quantité de liquide louche dans le fond du kyste et un peu de péritonite avoisinante. La poche s'était développée en plein mésentère et ne présentait plus d'adhérences avec l'aorte, car elles avaient été libérées pendant l'opération; mais elle tenait intimement à la veine cave et au pédicule du rein droit.

Ce rein droit était blanc et très augmenté de volume. Le foie était gras et les poumons étaient emphysémateux.

PHARMACOLOGIE

Sur la gentiane.

par le Dr Georges Tanret.

La gentiane (*gentiana lutea*) n'est plus usitée, dans la thérapeutique actuelle, qu'au titre d'amer. Elle a cependant eu autrefois des destinées plus grandes : elle était jadis fort employée dans le traitement des fièvres intermittentes; les vieux auteurs en font foi, qui lui ont donné le surnom de quinquina indigène. Mais le souvenir de ces propriétés

est peu à peu tombé dans l'oubli, devant la généralisation du quinquina et ultérieurement de la quinine : elles sont aujourd'hui à peu près universellement ignorées. Au cours d'un travail sur la gentiane, j'ai été amené à rechercher la valeur thérapeutique de cette plante comme antipaludique. Ce sont les résultats de cette étude que je vais exposer brièvement.

Disons d'abord que la gentiane renferme, quand elle est fraîche, un glucoside cristallisable, très amer, découvert en 1862 par KROMAYER et dont, dans ces derniers temps, j'ai établi la formule et étudié les propriétés : c'est la gentiopicrine (1). Elle contient de plus un glucoside amorphe, aussi abondant que le précédent : la gentiamarine. On y trouve encore d'autres glucosides amers en très minime quantité, des sucres, des matières colorantes, des graisses, de la cholestérine... Un gramme de gentiopicrine représente la quantité moyenne de glucoside cristallisé contenue dans 60 grammes de racine fraîche. Ajoutons que la racine de gentiane contient un ferment oxydant et un ferment hydratant qui, au cours de la dessiccation, détruisent peu à peu la gentiopicrine : ceci montre, en passant, combien il serait préférable de remplacer dans notre pharmacopée les préparations à base de gentiane sèche par celles obtenues avec la plante fraîche et d'où le glucoside cristallisé n'aurait pas disparu (2).

La gentiopicrine n'amène pas de modification notable de la température ou de la pression artérielle ; tout au plus

---

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 17 et 24 juillet 1905.

(2) *Nouveaux Remèdes*, 24 octobre 1905. Le détail de toutes nos recherches sur la gentiane se trouve publié dans notre thèse de la Faculté de médecine : « Contribution à l'étude de la gentiane. » Paris, 1905, Baillière, éditeur.

constate-t-on un léger et court abaissement de la pression carotidienne quand on l'injecte à un chien à la dose de 0 gr. 10 par kilogramme. Elle jouit, par contre, de propriétés purgatives marquées : la dose de 1 gr. 50, prise à jeun, en une seule fois, amène, deux ou trois heures après, une évacuation alvine, semi-liquide, sans douleurs ; la dose de 3 grammes agit comme un purgatif drastique, mais presque sans coliques. Cette action purgative peut être facilement évitée si l'on prend la gentiopicrine associée à un peu de bismuth, ou plus simplement mélangée aux aliments : elle est due vraisemblablement à une irritation directe de la muqueuse intestinale ; elle ne se produit pas lorsqu'on la fait absorber par voie sous-cutanée. La gentiopicrine n'est pas toxique pour les animaux supérieurs ; elle tue rapidement les infusoires, propriété qui lui est commune avec la quinine et qui peut permettre d'expliquer son action sur l'hématozoaire du paludisme ; son pouvoir antiseptique à l'égard des bactéries est des plus faibles.

Pour expérimenter la gentiopicrine dans le paludisme, nous nous sommes installé, pendant l'automne dernier, sur un point du littoral oriental de la Corse où la malaria exerce ses ravages, à Aleria. La gentiane, du reste, est encore assez couramment employée dans l'île pour lutter contre les fièvres intermittentes : les paysans font infuser quelques racines dans 2 à 300 grammes d'eau ou de vin blanc : le matin de l'accès attendu, ils avalent le breuvage ainsi obtenu et bien souvent empêchent la fièvre d'éclater. La médication est toujours répétée plusieurs jours de suite, parfois plusieurs semaines. Les Corses arrivent ainsi à se débarrasser de leurs fièvres, sinon à coup sûr, du moins assez fréquemment. Ce sont là des faits que connaissent bien les médecins de l'île, mais des observations rigoureuses ne

sont pas encore venues contrôler la valeur de cette thérapeutique populaire.

Les observations suivantes, dont nous ne pouvons donner ici qu'un résumé, ont été prises sur des sujets que nous avons traités uniquement avec la gentiane. Nous leur donnions de la gentiopicrine cristallisée, en cachets de 0 gr. 50, autant que possible au moment des repas, de deux à cinq heures avant l'arrivée probable de l'accès; nous nous sommes aussi servi d'un extrait alcoolique titré de gentiane fraîche que nous avons mis en sirop et dont chaque cuiller contenait 2 gr. 50 extrait, soit 0 gr. 25 gentiopicrine et 0 gr. 25 gentiamarine. Des examens de sang nombreux ont accompagné nos observations. Nous sommes resté à Aleria du 24 septembre au 30 octobre : nous avons pu ultérieurement suivre nos malades jusqu'en janvier 1905.

Obs. I.—Angèle C..., 16 ans. Fièvres quotidiennes datant de vingt jours (10 septembre). Le 4e et le 5e jour de la maladie, la jeune fille a pris 0 gr. 50 chlorhydrate de quinine et a ainsi enrayé quatre accès. Depuis, plus de traitement : la fièvre revient régulièrement chaque soir. Je constate un accès le 30 septembre : l'hématozoaire est représenté dans le sang par les formes en croissant. Prend 1 gramme gentiopicrine : l'accès suivant ne se reproduit pas. Pendant huit jours consécutifs, je donne 1 gr. 50 gentiopicrine : il n'y a pas un seul accès de fièvre. Les croissants étaient encore présents dans le sang trois jours après le début du traitement : ils en avaient disparu au bout de sept. Pendant tout le mois d'octobre je prolonge la médication, donnant chaque jour, après la période où la gentiopicrine a été seule employée, de deux à quatre cuillerées du sirop indiqué plus haut. La guérison s'est maintenue absolue, sans rechute (8 janvier).

Obs. II. — Marie-Anne F., 50 ans. A eu une première fois les fièvres en 1899. Elles ont commencé cette année le 25 septembre. Accès quotidiens, violents : pas de traitement. Le 29, je

vois la malade à la fin d'un accès; la recherche de l'hématozoaire est positive : corps intraglobulaires, pas de croissants. Le 30 septembre, 1 gramme gentiopicrine avant l'accès attendu : fièvre, 39°5. Le 1er octobre, 2 grammes gentiopicrine: pas d'accès. Le 2 octobre, au matin, 1 gramme gentiopicrine; l'accès revient 39°7; encore 1 gramme le soir. Le 3, 1 gramme au matin : petit accès, 38°1 ; 1 gr. 50 le soir. A partir du 4, il n'y a plus de fièvre. Les doses de gentiopicrine sont de 2 grammes le 4 et le 5; 1 gr. 50 le 6 et le 7; 1 gramme à partir du 8. Examen du sang négatif le 12 octobre. Mais le 14, rechute avec T = 38°9 : je trouve des croissants dans le sang. Le 15, 3 grammes gentiopicrine : la fièvre ne devait plus revenir jusqu'à la fin de mon séjour à Aleria. Le 17 octobre, il n'y a plus d'hématozoaire : il en est de même dans les examens ultérieurs. Les doses de gentiopicrine ont été de 2 grammes le 18 et le 19; de 1 gr. 50 du 20 au 23, puis de quatre cuillerées de sirop jusqu'au 29. La guérison s'est maintenue (8 janvier).

Obs. III. — Véronique R., 40 ans. A eu une première fois les fièvres il y a dix ans. Cette année, paludisme datant de cinq mois. Traitement nul. Surmenage, misère, grande faiblesse. Anémie intense : globules rouges 3.855.000, mais hémoglobine 6,4 p. 100! C'est le type de la cachexie palustre. Je ne réussis cependant pas à déceler, au premier jour, l'hématozoaire dans le sang. Accès reconnu le 25 septembre : le traitement à la gentiane commence aussitôt : gentiopicrine jusqu'au 30 septembre, 1 à 2 grammes ; ultérieurement gentiopicrine et gentiamarine, deux à trois cuillers de sirop chaque jour. La fièvre cesse aussitôt, définitivement (néanmoins léger accès le 19 octobre). L'état général s'est peu à peu amélioré. Il n'y a pas eu, dans la suite, de rechute fébrile.

Obs. IV. — Catherine C., 38 ans. Paludisme datant de huit mois. Depuis le début de septembre, la fièvre a pris le type quarte. Pas de quinine depuis deux mois. Le 6 octobre, 1 gramme gentiopicrine avant l'accès attendu : il ne se produit pas. Puis doses quotidiennes variant de 1 à 2 grammes. L'accès

du 9 n'a pas lieu ; mais celui du 12 se produit. On force alors les doses de gentiopicrine à 3 grammes le 15 octobre : pas d'accès ce jour-là, non plus que le 18, le 21 et le 24. La malade suspend alors son traitement ; l'accès revient, régulier et violent, le 27. Le malade continue à prendre de la gentiane après notre départ d'Aleria; encore un accès le 12 novembre, puis guérison complète (8 janvier). Comme le cas précédent, je n'ai pu déceler l'hématozoaire.

Obs. V. — Marie T., 40 ans. Fièvres quotidiennes depuis le 27 août. A pris un peu de quinine du 13 au 17 septembre, sans résultat. Hématozoaire dans le sang (formes amiboïdes et intraglobulaires). Commence à prendre de la gentiopicrine à partir du 25 septembre : doses quotidiennes de 2 gr. 50 à 1 gramme. La fièvre cesse aussitôt. Six jours après, il n'y a plus de parasites dans le sang. Néanmoins rechute fébrile le 18 octobre, immédiatement enrayée. De temps en temps, à l'heure des anciens accès, il y a de la céphalée que la gentiane ou l'antipyrine ne font pas disparaître, mais qui est guérie et prévenue par le bromure de potassium. Pendant toute la durée de mou séjour à Aleria, si l'on met à part l'accès du 18 octobre, j'ai assisté à une apyrexie complète.

Néanmoins on m'a écrit, après mon départ, que pendant presque tout le mois de novembre il y a eu chaque jour un peu de fièvre : ce fut là probablement une rechute de paludisme : elle céda à l'emploi de la quinine.

Obs. VI. — Marie-Françoise M., 47 ans. A déjà eu les fièvres une douzaine de fois au moins. Elles ont recommencé cette année en juillet et reviennent presque chaque jour. Pas de traitement. Le 12 octobre, pendant l'accès, je constate la présence de l'hématozoaire. La gentiopicrine donnée pendant les premiers jours à la dose quotidienne de 2 grammes coupe immédiatement la fièvre. La malade continue à prendre de la gentiane. Il y a quinze jours pleins d'apyrexie. Cependant de nouveaux accès le 27 et le 29. Ultérieurement la malade s'est mise à la quinine.

Obs. VII. — Jacques R., 6 ans. Fièvre quotidienne, violente,

depuis le 5 septembre. Pas de traitement. Le sang contient en abondance l'hématozoaire sous toutes ses formes. Etat général mauvais : déglobulisation intense. Le 25 septembre, à la fin de l'accès, 1 gramme gentiopicrine. Le 26, la fièvre reprend, 39°6; 0 gr. 50 gentiopicrine. Le 27, fièvre : 39°3; 2 grammes gentiopicrine, 1 cuiller de sirop. Le 28, 1 gramme gentiopicrine, 3 cuillers de sirop : encore un accès, moins fort, 38°4. Puis l'apyrexie s'établit le 29; néanmoins on trouve encore des croissants le 1er octobre. L'enfant tolère mal la gentiane qui amène chez lui des troubles intestinaux : je ne peux ainsi lui donner que de faibles doses quotidiennes (2 cuillers sirop). Aussi nouveaux accès le 5 octobre (38°5), le 6 (40°1); le 7, 1 gramme gentiopicrine et 2 cuillers de sirop font tomber la fièvre à 38°2. Je recourus alors à la quinine : l'accès suivant a encore lieu (38°5), mais ne se reproduit plus. Traitement méthodique et guérison ultérieure. Le mauvais état de notre petit malade et la difficulté de lui faire prendre la gentiane ne nous ont pas permis de pousser nos essais aussi vigoureusement que nous l'aurions voulu : c'est ce qui explique la rechute.

Obs. VIII. — Joseph P., 17 ans. Fièvres depuis trois ans. Pas de quinine. Rate énorme. L'hématozoaire est représenté par ses formes amiboïdes et intraglobulaires. Pas de rythme bien déterminé dans les accès fébriles : en ce moment, ils reviennent presque chaque jour. Dernier accès le 2 octobre : 39°5. Gentiopicrine le 3. Pendant deux jours, le malade en prend 2 grammes, puis ultérieurement il ne consent à en prendre que 1 gramme à 1 gr. 50. Ce sont là, pour un paludisme si vieux, des doses insuffisantes. Il y a bien quelques jours d'apyrexie, mais la fièvre revient le 5, le 8, le 11, le 13, le 14. Devant cet échec, on recourt à la quinine.

En résumé, si l'on met à part l'observation VIII, on voit que les glucosides de la gentiane ont toujours coupé les accès de fièvre intermittente. Ceci est un fait indéniable; et même l'insuccès relaté dans l'observation VII pourrait ne

pas passer pour un échec absolu. La dose de 1 gr. 50 à 2 grammes de gentiopicrine a coupé la majorité des accès.

La guérison du paludisme, complète, définitive, a-t-elle été obtenue? Oui, assurément, dans les observations I, II, III et IV. Dans l'observation V, nous avons assisté pendant un mois à une apyrexie qui nous a fait croire à une guérison : on a vu comment, après notre départ, des phénomènes fébriles se sont de nouveau montrés. Dans l'observation VI, il y a eu rechute au bout de quinze jours : le traitement continué plus longtemps aurait peut-être amené un meilleur résultat. Enfin, dans l'observation VII, nous avons volontairement interrompu une médication qui avait pourtant donné des résultats encourageants : le danger nous faisait un devoir de recourir à la quinine.

Les glucosides de la gentiane arrivent donc toujours à couper des accès de fièvre paludéenne, au moins dans les conditions où nous les avons expérimentés : ils peuvent à eux seuls amener la guérison de la maladie. Qu'ils soient moins actifs que la quinine, nous sommes le premier à le reconnaître, et nous ne voudrions pas comparer comme puissance et rapidité d'action la gentiopicrine à cet alcaloïde. Il n'en est pas moins vrai que la gentiane est un fébrifuge qu'il ne faut ni oublier ni dédaigner et qui, dans des cas où la quinine n'a pas donné tout le succès attendu, serait peut-être appelée à rendre des services.

On a trop souvent, on le voit, condamné à la légère les pratiques populaires : une revision attentive, raisonnée, de la thérapeutique de nos pères montrerait, comme dans le cas actuel, qu'il y aurait bien des réhabilitations à faire parmi les remèdes d'autrefois.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 NOVEMBRE 1905

Présidence de M. YVON.

Le procès-verbal de la dernière séance, lu et mis aux voix, est adopté.

A propos de la rédaction du procès-verbal.

M. CATILLON. — Je me permets de signaler à M. Bardet une erreur par lui commise au cours de la séance précédente : il a confondu le *lactate basique de quinine* avec le *lactate neutre*. Le lactate basique est très peu soluble : c'est le neutre qui est soluble dans 3 parties d'eau. Dans ces conditions, il n'y a aucun avantage à prescrire le lactate neutre en place du chlorhydrate, qui est encore plus soluble que lui, puisque tous deux peuvent donner de l'acide libre, une fois injectés dans les tissus.

Avec le formiate, cet inconvénient disparaît.

M. BARDET. — Mon collègue Catillon a raison, et je le remercie de réparer mon *lapsus linguæ*. La nomenclature des sels de quinine est si embrouillée qu'il est facile de s'y tromper.

M. YVON. — Pour éviter les confusions, il y a lieu de recommander aux auteurs qui publient des travaux sur des sujets de ce genre d'abandonner l'ancienne nomenclature. Dans le Codex en préparation, on n'a admis que la nomenclature nouvelle : le sel neutre actuel est l'ancien sel acide et le sel basique actuel est l'ancien sel neutre.

A l'occasion du procès-verbal.

M. YVON. — Je reviens sur la communication de M. Chevalier, présentée à la dernière séance et concernant la teneur si variable en aconitine des racines d'aconit du commerce. La semaine passée, le gouvernement belge a fait à la commission internationale d'unification des dosages, dont je fais partie, la proposition d'adopter, pour la teinture de racine d'aconit, une teneur uniforme de 0 gr. 05 d'aconitine pour 100 grammes de teinture.

Cette commission internationale est à la tête d'un travail considérable, car les médicaments les plus usuels varient d'un pays à l'autre. Le sirop d'ipéca de la pharmacopée suisse, par exemple, est expectorant, alors que ce même sirop est vomitif dans le Codex français.

On a décidé, pour les teintures, de ramener les formules à la teneur en alcaloïdes, pour avoir une base scientifiquement immuable.

Communications.

I. — *Note sur le métoxycyanocinnamate de sodium ou zimphène,*

par M. EDMOND FIQUET,
Docteur ès sciences, ancien chef des travaux de Chimie biologique à la Faculté de médecine de Paris.

Il y a quelques années, j'ai publié le résultat de mes recherches sur une nouvelle série de composés chimiques dérivant de l'acide cinnamique et j'ai montré le grand intérêt qu'ils présentaient au point de vue physiologique et leur avenir thérapeutique.

Dans ces derniers temps, j'ai repris cette étude en la limitant aux dérivés de l'acide cinnamique cyané qui sont en même temps phénols. J'ai obtenu de nouveaux corps dont l'un des plus importants est l'acide métaoxycyanocinnamique.

Le zimphène est un nouveau médicament chimique qui possède une réelle efficacité dans certaines maladies du tube digestif.

C'est un dérivé de l'acide cinnamique; chimiquement, c'est le *métaoxycyanocinnamate de sodium*, et sa formule de constitution est la suivante :

$$C^6H^4\left\langle\begin{array}{l}CH = C\left\langle\begin{array}{l}CAz\\COO\ Na\ (1)\end{array}\right.\\OH\ (3)\end{array}\right.$$

C'est un corps blanc jaunâtre, cristallisé en petites tablettes polygonales, solubles dans l'eau et dans l'alcool faible. Son odeur est légèrement aromatique et rappelle vaguement celle des phénols supérieurs; sa saveur est franchement amère et provoque une émission assez abondante de salive.

Il s'obtient, par la saturation, au moyen du bicarbonate de soude, de l'acide métaoxycyanocinnamique, lequel est un corps jaune cristallisé, peu soluble dans l'eau froide, qui fond, en se décomposant, vers 224°. A cette température, il perd les éléments de l'acide carbonique et se transforme en nitrile métaoxycinnamique. Sous l'influence des agents d'oxydation et d'hydratation, il se dédouble en donnant naissance à de l'acide métaoxybenzoïque et des dérivés cyanés complexes.

Ce médicament ne produit aucune irritation locale, même à l'état d'acide libre, son action sur la structure anatomique des muqueuses n'est pas appréciable.

Il n'est pas toxique par la voie gastro-intestinale; en effet, on peut en absorber plusieurs grammes en une seule fois sans provoquer le moindre accident. Chez les animaux, en particulier chez le lapin et le cobaye, nous avons pu injecter dans le péritoine des doses de 3 grammes par kilogramme d'animal sans produire de troubles sérieux et nous leur avons administré des doses encore plus considérables par la voie gastrique.

Toutefois, ce médicament se décompose au contact du sang, ce qui fait qu'il ne doit pas être injecté dans les veines sans crainte d'embolies avec mort subite, et, à l'autopsie, on trouve les ventricules du cœur dilatés par des gaz.

C'est un produit très actif qui, à la dose de 0 gr. 50, produit des effets thérapeutiques remarquables. Son activité se manifeste surtout sur les sécrétions glandulaires. A peine l'a-t-on absorbé qu'on observe l'augmentation de la salive, et, au bout de quelques minutes, si l'individu se trouve dans une phase de digestion incomplète, il se produit des éructations qui indiquent qu'un travail digestif supplémentaire vient de se produire. A jeun, il provoque la sensation de la faim et, chez les animaux, l'expérience montre qu'ils se jettent avidement sur les aliments qui se trouvent à leur portée.

Le zimphène ne paraît pas limiter son action à la muqueuse de l'estomac, elle s'exerce sur le système nerveux central; ce qui tend à le prouver, c'est que l'injection intrapéritonéale provoque la même abondance de sécrétion gastrique que si on introduit le médicament dans l'estomac. On pourrait objecter, comme on l'a fait aux expériences de Magendie sur le tartre stibié, que le médicament agit sur les parties terminales nerveuses avant d'exercer son action physiologique, mais on se rappelle que, dans ce dernier cas, il fallait employer des doses considérables et attendre un temps assez long pour provoquer le vomissement, en un mot, il fallait que tout l'organisme en fût imprégné. Or, dans le cas du zimphène, c'est presque aussitôt qu'on observe la surabondance de sécrétion gastrique et il suffit de faibles doses; il semble donc que c'est directement sur le système nerveux qu'il agit.

Son action n'est pas limitée au tube digestif, elle se porte sur toutes les sécrétions en général, elle favorise la salivation et le fonctionnement du rein, augmente la diurèse, active les sécrétions biliaire et hépatique et de toutes les glandes, en général, par l'intermédiaire du système nerveux. Il exerce aussi une action manifeste sur la respiration; celle-ci est légèrement ralentie, mais les inspirations sont plus profondes, il entre plus d'air dans le poumon et, par suite, l'acte respiratoire est plus complet. Par conséquent, il n'augmente pas seulement le fonctionnement de

l'estomac, mais il favorise encore la nutrition, par suite de la superactivité qu'il communique aux organes dont elle dépend.

Le zimphène possède en outre une action antiseptique qu'il doit à sa composition chimique. En effet, sa molécule contient un groupement phénolique; de plus, c'est un dérivé de l'acide cinnamique, et il n'est pas besoin d'insister sur les propriétés antiseptiques de cet acide cinnamique et sur celles des phénols en général. Comme on retrouve des composés phénoliques dans l'urine des personnes et des animaux qui en ont absorbé, il est évident que ce produit se décompose dans l'intestin en mettant en liberté de l'acide métaoxybenzoïque (ou phénol carboxylé) et qu'une autre partie de la molécule donne naissance à des dérivés de l'acide cyanhydrique non toxiques, qui contribuent à augmenter son pouvoir antiseptique dans l'intestin.

D'ailleurs nos premières expériences sur l'élimination urinaire semblent déjà donner raison à cette théorie puisqu'on retrouve, dans l'urine des individus qui ont été soumis à ce traitement, les caractères des phénols.

En résumé, le zimphène est un médicament chimique dont l'activité s'exerce surtout sur les glandes, en particulier sur celles de l'estomac. Il provoque une émission abondante des sucs digestifs, et, par suite, ce médicament est appelé à rendre de grands services dans la thérapeutique des maladies gastriques. Ce produit agit directement sur le système nerveux central, et c'est par son intermédiaire qu'il excite le fonctionnement des glandes avec lesquelles il est en rapport.

Ses propriétés antiseptiques, sa non-toxicité et son efficacité le recommandent dans les cas d'atonie gastro-intestinale et, par conséquent, dans le traitement des dyspepsies en général, surtout quand elles sont d'origine nervo-motrice.

En même temps, il exerce une action favorable sur toute la nutrition et favorise l'assimilation des aliments non seulement en activant l'acte de la digestion, mais encore en excitant les fonctions générales de l'organisme.

II. — *Sur un perfectionnement dans la technique des injections mercurielles solubles,*

par M. Danlos.

Le mérite de ce perfectionnement revient à M. Midy, pharmacien, à lui seul; je n'ai fait que le mettre en œuvre.

On sait que l'un des défauts principaux des injections mercurielles solubles est la douleur qu'elles provoquent. Cette douleur, faible avec le benzoate, plus marquée avec l'iodure double, devient souvent excessive avec le cyanure. M. Midy s'est efforcé d'y porter remède et y est presque arrivé avec la formule suivante, basée sur l'emploi d'un analgésique sans incompatibilité avec les iodures doubles alcalino-mercuriques :

Biiodure d'hydrargyre...............	0 gr. 01
Iodure de sodium....................	0 » 01
Subcutine...........................	0 » 005
Chlorure de sodium..................	0 » 002
Eau ozonée stérilisée................	1 cc.

Le liquide injectable est conservé dans des ampoules de 1 à 2 cc. La stérilisation de celles-ci s'obtient de préférence par tyndallisation, quelquefois aussi par simple stérilisation préalable des objets mis au contact des éléments de l'injection.

La subcutine qui constitue l'élément analgésique est la com binaison d'une amine aromatique, l'anesthésine, avec l'acide paraphénolsulfonique. C'est un corps, cristallisé en aiguilles blanches, qui fond, et nous verrons plus loin que cela a quelque importance, à 195°6.

La subcutine se dissout à froid dans 100 parties d'eau. A la température du corps, la solubilité monte à 2,5 p. 100.

La formule de l'anesthésine étant

$$C^6H^4\left\langle\begin{array}{l}AzH^2\\ CO.OC^2H^5\end{array}\right. .$$

celle de la subcutine est

$$C^6H^4\left\langle\begin{array}{l}AzH^2,\ SO^3H,\ C^6H^4OH\\ CO.OC^2H^5\end{array}\right.$$

Avec la solution dont j'ai donné plus haut la formule, trois élèves de mon service ont fait le chiffre respectable d'au moins quatre cent vingt injections, et tous trois sont arrivés aux conclusions suivantes :

Chez le plus petit nombre des sujets, la douleur est absolument nulle.

Le plus souvent elle existe sous forme d'un simple engourdissement immédiat, qui, débutant au voisinage de la piqûre, gagne rapidement la cuisse et le mollet. Cet engourdissement, qui n'empêche nullement le malade de vaquer à ses occupations, dure chez les hommes vingt minutes à une demi-heure; chez les femmes, souvent deux ou trois heures, et plus.

Dans quelques cas, chez des sujets particulièrement nerveux, il y a eu de la douleur vraie, mais jamais de nodosités gênantes, ni d'abcès.

Comme contre-partie, on a fait de temps à autre, à l'insu des malades, des piqûres avec la solution d'iodure double ordinaire, et toujours celles-ci se sont montrées douloureuses.

Même constatation sur deux sujets qui avaient été traités antérieurement par des injections d'iodure double sans anesthésique.

Le volume de liquide injecté a été souvent de 2 cc., soit 2 centigrammes de biiodure. Ce chiffre n'a jamais été dépassé ; dans la majorité des cas, les injections ont été de 1 centigramme seulement, soit de 1 cc. de liquide.

La conclusion qui ressort de ces faits est la supériorité de la formule de M. Midy sur celles que nous connaissions jusqu'à

présent. En outre, sans être autorisé à citer des noms, je puis dire que plusieurs confrères dont j'ai vu les témoignages écrits sont arrivés au même résultat.

J'ajouterai que les injections doivent être faites dans les muscles de la fesse et de préférence en dehors du sciatique (Pestel). Dans quelques cas où l'injection a été faite sous la peau, on a observé des nodosités et des douleurs. Une particularité aussi doit être signalée. Bien que la subcutine, à l'inverse des analgésiques connus (cocaïne, stovaïne, etc.), ne précipite pas habituellement l'iodure double de mercure et de sodium, il arrive assez souvent que dans les ampoules conservées depuis quelque temps des houppes cristallines se déposent. Il faut, dans ce cas, plonger ces ampoules quelque temps avant de s'en servir dans l'eau bouillante ; la combinaison de la matière organique avec le biiodure se redissout alors et le liquide redevient bon à injecter. Quelquefois cependant la chaleur détermine simplement la fusion des cristaux sous forme d'une boule huileuse rouge qui flotte dans le liquide sans s'y mélanger. L'ampoule, dans ce cas, doit être rejetée. M. Midy, à qui j'ai signalé ce défaut et qui a déterminé les causes de sa production, a constaté que ce double fait, cristallisation et surtout fusion huileuse, ne se produit qu'avec la subcutine impure, fondant à 145° et même 102°. On devra donc, avant de faire usage du produit, vérifier le point de fusion 195° et rejeter toute subcutine qui s'en écarterait notablement.

DISCUSSION

M. YVON. — Les injections hypodermiques de sels mercuriels continuent à être à l'ordre du jour, ce qui me fait croire que la formule idéale est encore à trouver. En tout cas, il faut distinguer entre deux procédés tendant à rendre supportables ces injections : 1° On associe à un mélange quelconque un anesthésique, c'est là un trompe-l'œil pour ainsi dire ; 2° on cherche à obtenir une formule exempte d'effets irritants, c'est-là, à mon sens, la vraie voie à suivre.

Déjà en 1876, j'ai cherché, avec M. Terrillon, une formule de ce genre; nous nous étions aperçus que les formules acides provoquaient, en coagulant l'albumine, des nodosités douloureuses, et nous avions trouvé une préparation, qui fut ramenée il y a peu de temps à l'isotonie, et qui contenait du biiodure de mercure, de l'iodure de sodium et du phosphate de soude. Ce liquide ne provoquait ni douleurs ni nodosités.

M. Danlos. — Il y a pour moi un grand intérêt à comparer la formule dont vient de parler M. Yvon avec celle que je préconise : je vais sans tarder faire le nécessaire.

M. Yvon. — Cette question mise à part, je crois qu'il est toujours préférable de se servir de formules bien définies, pour que tous les pharmaciens puissent les exécuter sur le vu de l'ordonnance.

M. Baudouin. — La tolérance pour les injections est un phénomène qui dépend de la réaction individuelle de chaque malade, plutôt que de la formule adoptée. Il serait intéressant de savoir si l'anesthésique dont a parlé M. Danlos se prête aussi à l'association avec d'autres substances provoquant des douleurs (glycérophosphates, antipyrine, etc.).

Pour les injections mercurielles, il faut distinguer entre deux sortes de douleurs : l'une se manifeste immédiatement, quand le liquide arrive au contact des tissus, l'autre au bout d'un certain temps : celle-ci est due au développpement de nodosités. Je crois avoir remarqué qu'on peut éviter la douleur secondaire en faisant de la compression ou du massage; ce dernier est moins efficace que la compression qui prévient la formation des nodosités en s'opposant à l'épanchement de sérosité dont celles-ci résultent.

Il y aurait intérêt à savoir combien de temps dure l'anesthésie dont M. Danlos nous a entretenus.

M. Danlos. — Les douleurs habituellement secondaires ne se produisent pas avec la formule, et elle ne provoque pas de nodosités appréciables au palper. La sensation d'engourdissement dont j'ai parlé dans ma communication dure vingt à trente minutes chez l'homme, un peu plus longtemps chez la femme.

M. BAUDOUIN. — Dans une statistique personnelle de 9.000 injections environ, j'ai souvent noté ces manifestations douloureuses posthumes, même si l'injection avait pénétré en plein tissu musculaire et avait été faite d'une façon irréprochable. La formule de M. Danlos semblerait donc constituer un progrès réel.

M. DANLOS. — En tout cas, les malades n'ont jamais attiré mon attention sur des nodules douloureux : il faut donc admettre qu'il ne s'en est pas formé d'un volume notable.

M. BARDET. — Avant de pouvoir affirmer l'*indolorité*, si j'ose dire, d'une formule d'injection mercurielle, il est nécessaire d'attendre une très longue statistique, car rien de plus variable que l'action irritante des injections mercurielles.

On croit avoir une formule favorable, une série, parfois nombreuse, de malades ne se plaint pas, et l'on tombe ensuite sur une série où le même liquide est très mal supporté.

En principe, une injection mercurielle est toujours, ou plutôt devrait toujours être douloureuse, car les sels métalliques de mercure sont tous, à un degré plus ou moins énergique, des coagulants des albuminoïdes. De plus, suivant le hasard d'un traumatisme sur un filet nerveux, à la suite d'une injection, le sujet souffrira plus ou moins. Cette cause de douleur est indépendante de la qualité du liquide lui-même.

Théoriquement, les composés organiques de mercure, c'est-à-dire ceux où le mercure est dissimulé, seraient les plus favorables. Mais malheureusement on cherche encore le produit organique capable de se décomposer lentement en mettant en liberté la petite quantité de mercure nécessaire pour lutter contre l'agent de la syphilis. Cependant il semble bien que c'est dans cette voie que l'on doive continuer à chercher.

Quant à l'addition d'un anesthésique local aux formules mercurielles, c'est une précaution sans doute utile contre la douleur immédiate, mais non pas contre la douleur à long terme, qui est très fréquente.

M. DANLOS. — La douleur et les nodosités ne sont pas causées

simplement par la coagulation de l'albumine. Le cyanure de mercure, qui ne coagule pas cette dernière, est cependant très douloureux. Quant aux nodosités, je les crois dues à une réaction inflammatoire, et non à une coagulation.

A propos du desideratum de M. Bardet, concernant les préparations mercurielles organiques, je ferai remarquer que l'hermophényl, qui est peu actif, est douloureux ; je ne vois donc pas jusqu'à présent d'avantage aux préparations organiques.

M. Vigier. — Dans cette question, il faut surtout tenir compte de la façon dont les injections sont faites. M. Barthélemy est parvenu à faire très bien supporter l'huile grise et autres injections insolubles, *calomel*, etc., en injectant toute la masse en plein tissu musculaire : le point principal est de ne pas laisser se glisser la moindre trace de l'injection sous la peau; on y réussit en se servant d'une aiguille tout à fait sèche extérieurement qu'on retire d'abord d'un centimètre, puis brusquement, en faisant disparaître le parallélisme. Si l'opération est bien faite, on n'observe aucune douleur ; on peut du reste ajouter du gaïacol au mélange pour anesthésier, comme je l'ai proposé il y a plus de dix ans, ou du camphre, ainsi que l'ont indiqué les docteurs italiens.

M. Danlos. — Cela est vrai avec l'huile grise, mais avec le calomel on a souvent des nodosités, quoi qu'on fasse. Si l'on ajoute un anesthésique, gaïacol ou autre, ce dernier est rapidement absorbé, alors que la douleur due au calomel n'apparaît que trente-six ou quarante-huit heures après l'injection, et dure plusieurs jours. L'effet anesthésique a disparu longtemps avant que la douleur commence à se manifester.

Règle générale : pour bien réussir les injections intra-musculaires, il faut appuyer sur la peau, en retirant l'aiguille surmontée de la seringue. On empêche ainsi le soulèvement du tégument cutané et l'introduction du liquide dans le tissu cellulaire sous-dermique.

M. Baudouin. — Je confirme absolument l'opinion émise par M. Danlos au sujet des injections de calomel. Je me souviens de

deux malades auxquels je faisais en même temps des injections de calomel, avec de minutieuses précautions : chez l'un, elles furent absolument indolores, alors que chez l'autre elles produisirent des douleurs atroces.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Un cas de noma guéri par la lumière rouge. — Un garçon de dix-neuf ans, avec des antécédents héréditaires de dégénérescence, est atteint de scarlatine compliquée, qui elle à son tour se complique de varicelle avec plus tard inflammation des ganglions sous-maxillaires et cervicaux qui finirent par s'abcéder. L'abcès fut incisé. Puis survint une rougeole compliquée de broncho-pneumonie, d'otite moyenne suppurée et d'entérite. Un mois après, le malade commença à se plaindre d'un mal de dent, et, trois jours plus tard, il se forma sur la muqueuse de la mâchoire inférieure, au niveau de la deuxième molaire gauche, une petite tuméfaction qui ne tarda pas à s'ulcérer graduellement au point d'envahir la joue où elle prit une forme triangulaire. L'examen bactériologique du mucus de l'ulcération y décela la présence de staphylocoques et de streptocoques. Formation sur la joue, autour de l'ulcération, d'une infiltration dense et désintégration progressive de l'ulcère.

Le traitement local employé par M. V. O. Motchau (*Vratchebny Viestnik*, n°s 15 et 16, 1904) consista uniquement en l'emploi d'une lampe électrique à incandescence de 16 bougies munie d'un réflecteur et d'un verre rouge. La lampe était placée à 25 centimètres de la surface de l'ulcère, lequel était soumis à l'action de la lumière sans interruption le jour et la nuit. Le résultat thérapeutique ne tarda pas à se manifester; l'ulcère commença à se déterger, devint incolore et il se forma une cicatrice rosée, lisse.

Sur le traitement de la fièvre des foins. — Pour combattre la réceptivité de la muqueuse, Alf. Denker (*Munch. med. Woch.*, 9 mai 1905) a recours au massage qui doit être pratiqué ici avec beaucoup de précaution et après anesthésie préalable.

Il trempe d'abord de l'ouate enroulée sur la sonde nasale dans une solution contenant : chlorhydrate de cocaïne, 1 ; adrénaline, 0 gr. 01 ; eau distillée, 10 grammes. Il badigeonne ensuite avec précaution toute la muqueuse nasale. Chez les sujets sensibles, on peut commencer par un spray de cocaïne à 1/100. Le massage est également pratiqué avec la sonde autour de laquelle on a enroulé de l'ouate qu'on plonge dans une solution huileuse d'europhène à 1/10. On badigeonne d'abord doucement le cornet inférieur, puis on augmente peu à peu la pression exercée. On procède ainsi successivement pour le reste de la cavité nasale en finissant par la muqueuse de la cloison. Cette manipulation, faite une fois par jour, prend d'abord deux ou trois minutes, puis trois ou quatre minutes pour chaque fosse nasale lorsque les malades sont devenus moins sensibles. Dans les cas où l'amélioration du côté de la conjonctive ne suit pas l'amélioration du côté du nez, l'auteur instille dans le cul-de-sac conjonctival de la teinture d'opium additionnée d'une quantité égale d'eau.

Denker a réussi par sa méthode de traitement, non seulement à agir favorablement sur l'hay fever, mais encore à empêcher l'apparition de l'affection, l'année ou les deux années suivantes.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Aérophagie et flatulence, traitement. — Les cas d'aérophagie ne sont pas très rares. M. Spivak (*Medical Record*, 29 avril 1905) montre que ce symptôme est souvent la conséquence de quelque maladie et que, lorsqu'il existe seul, il peut déterminer des troubles graves. L'aérophagie, la tympanite, les éructations nerveuses, la pneumatose et le mérycisme ont des relations au point de vue étiologique.

Le traitement ne donne que des résultats incertains. Dans l'aérophagie involontaire des hystériques, l'isolement, la sugges-

tion, les toniques, le massage, l'hydrothérapie, l'absence de surmenage intellectuel sont les principales indications à remplir.

Dans l'aérophagie volontaire, le traitement réussit en général. Il suffit quelquefois de renseigner le patient sur l'origine de sa maladie et de lui expliquer qu'elle dépend entièrement de sa volonté.

Il est quelquefois nécessaire, pour les convaincre, de leur faire tenir la bouche ouverte pendant une demi-heure comme l'a recommandé Penzoldt.

Quincke a obtenu de bons résultats par l'introduction d'une sonde molle, de gros calibre dans l'œsophage, par analogie avec le cathétérisme pratiqué dans un urèthre irritable. Le lavage de l'estomac a eu de bons résultats dans un cas de Penzoldt. Parmi les médicaments, Ewald a employé l'injection de morphine. Oser prescrit le bromure de sodium et recommande l'arsenic, la belladone, l'atropine ou le chloral à petites doses. Boas recommande les pilules d'extrait de fève de Calabar, d'extrait de belladone et de noix vomique. Van Valzat et Hisbett ont préconisé les pulvérisations intra-gastriques qu'ils croient être la méthode la plus sûre.

Hygiène.

Un procédé de destruction de larves de moustiques. — Quelque valeur que les auteurs accordent aux divers moyens employés pour détruire les larves de moustique, M. Roty (*Medical Record*, 21 janvier 1905) préfère le mélange de sulfate de cuivre et de chaux. Une solution d'une livre de sulfate de cuivre et d'une livre de chaux dans 50 litres d'eau tue rapidement les larves de moustiques lorsqu'on ajoute à l'eau infectée un cinquantième de cette solution. Le résultat n'est pas dû à une action toxique des constituants chimiques, mais à ce qu'un précipité formé entraîne les matières organiques sur lesquelles vivent les larves. Cette méthode n'est applicable qu'aux eaux stagnantes de peu d'étendue. Comme désodorant, le mélange de sulfate de cuivre et de chaux est un des plus efficaces et des plus pratiques. Son action est rapide et pratiquement inoffensive.

FORMULAIRE

Contre l'enrouement.

Variot fait pratiquer des frictions sur le cou avec de l'alcool camphré, des badigeonnages de teinture d'iode, des enveloppements ouatés. Bains de pieds sinapisés. Il prescrit en plus :

Acide nitrique	X gtt.
Sirop de sucre	60 gr.
Eau	100 »

Par cuillerées à café dans la journée.

Contre la calvitie.

Moelle de bœuf	300 gr.
Acétate de Pb. crist	5 »
Baume du Pérou	20 »
Alcool à 21°	50 »
Teinture de cantharides	2 »
— girofle	X gtt.
— cannelle	X »

Cette pommade très employée a été préconisée par Dupuytren.

Diarrhée infectieuse chez les adultes.

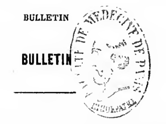
Eau oxygénée	6 gr.
Eau distillée	85 »
Sirop simple	15 »

M. s. a.

Une cuillerée à soupe toutes les deux heures.

Le Gérant : O. DOIN

Paris .— Imp. F. Levé, 17, rue Cassette.



Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. — Un écho du Congrès de la « Goutte de lait ». — Chine et tuberculose. — Employés de chemin de fer et sociétés de tempérance. — La rapidité des opérations chirurgicales. — Certificat d'études de sciences pénales.

La XIIIe section du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques se tiendra à Monaco, sous le haut protectorat de S. A. S. le Prince Albert Ier, du 16 au 21 avril 1906 inclusivement. Les importantes découvertes faites dans la région, notamment celles dont la science est redevable à l'initiative du prince de Monaco lui-même, donneront à cette session un intérêt tout particulier. Des excursions seront organisées et des fêtes seront données suivant un programme dont la communication aura lieu ultérieurement.

Pour être admis au nombre des congressistes et avoir droit aux différents avantages qui leur seront accordés, il suffit d'envoyer son adhésion, avec le montant de la cotisation (15 francs), au trésorier M. Henri Hubert, 74, rue Claude-Bernard, à Paris.

°°°

Le Congrès de la « Goutte de lait » a admis à l'unanimité la *définition* suivante : « La « Goutte de lait » est une œuvre qui lutte contre la mortalité infantile par tous les moyens possibles, en donnant des conseils aux mères, en encourageant l'allaitement maternel, en distribuant du lait quand le sein fait défaut et est insuffisant ».

Et considérant qu'il y aura toujours des femmes qui ne pour-

ront nourrir et que celles-ci appartiennent souvent à la classe nécessiteuse, les vœux suivants sont émis :

1° Que les pouvoirs publics prennent toutes les dispositions utiles pour diminuer le nombre des mères incapables d'allaiter ;

2° Que les Gouttes de lait soient propagées dans la mesure la plus large possible ;

3° Que toute Goutte de lait ait une direction médicale ;

4° Que les pouvoirs publics encouragent et facilitent leur développement ;

5° Que les pouvoirs publics facilitent par tous les moyens la vulgarisation de l'hygiène infantile ;

6° Qu'une législation rigoureuse soit instituée dans tous les pays pour la surveillance du lait destiné aux nourrissons ;

7° Qu'il soit créé une Union internationale des Gouttes de lait avec bureau permanent. Le siège de celui-ci est à Bruxelles, où aura lieu, en septembre 1907, le 2e Congrès des Gouttes de lait.

°°°

En Chine, comme ailleurs, la tuberculose fait des ravages. La race jaune n'a donc pas, à ce point de vue, comme c'était du reste à prévoir, la moindre immunité. Le Dr Legendre, qui a exercé plusieurs années dans la capitale du Se-Tchouen, une des provinces les plus riches et les plus peuplées de l'Empire du Milieu, y a observé chez les nombreux malades qu'il voyait quotidiennement toutes les formes de la tuberculose pulmonaire ou extra-pulmonaire. La seule différence qu'il aurait relevée, c'est que l'évolution de la maladie est incontestablement plus rapide en Chine qu'en France. Ce sont les conditions hygiéniques déplorables qui doivent ici être incriminées. Le Chinois crache partout et balaye toujours à sec. A la mort d'un malade, chacun se partage ses vêtements, sa literie. Quand il invite à dîner, il croirait manquer à toutes les règles de la politesse s'il n'offrait des morceaux de son assiette où il a déjà fouillé avec ses bâtonnets. Dans les bouges à opium, où pullulent précisément les

tuberculeux, il s'empare d'une pipe quelconque qui a passé de bouche en bouche, et cela sans prendre la peine de l'essuyer. De cette façon, toutes facilités sont offertes pour se propager au malin bacille.



Un médecin de New-York a calculé que, dans les trois premiers mois de 1905, il y a eu aux Etats-Unis 27 collisions et 136 déraillements de plus que dans le dernier trimestre de 1904. Sur 100 accidents de ce genre, 12 seulement sont dus à des causes naturelles, brouillards, inondations, tempêtes de neiges ; 16 au mauvais état du matériel ou des lignes, et 4 à des obstacles placés ou tombés sur la voie. Des 68 autres accidents, 28 ont été causés par une erreur dans la transmission ou la lecture des signaux ; 8 par inadvertance, agitation ou manque de sang-froid ; 24 par oubli ; 8 par surmenage, c'est-à-dire qu'ils ont eu pour origine la faiblesse de la nature humaine. Et comme l'usage des boissons alcooliques est la cause de déséquilibrement nerveux la plus fréquente et la plus certaine, la conclusion est que les compagnies, pour être sûres de leur personnel, devraient surveiller leur alimentation et leur imposer le régime des sociétés de tempérance.



Il semble que l'anesthésie d'une part et l'asepsie de l'autre aient permis de mener avec une sage lenteur les opérations. Beaucoup de bons esprits cependant considèrent comme un mal le temps que le patient passe soumis aux vapeurs chloroformiques et ne sont pas éloignés d'attribuer à ce seul fait nombre d'insuccès. Cette opinion est partagée par le Dr Morris. Plus la résistance naturelle est grande, plus difficile est pour lui l'infection. Or un sujet garde habituellement un grand fonds de résistance naturelle pendant les quinze premières minutes de l'opération, quelle que soit cette opération. Mais il est d'ordinaire

très déprimé au bout d'une heure de manœuvres opératoires, même s'il s'agit d'une opération peu grave. Il serait donc bon de se rapprocher autant que possible de ce terme moyen de quinze minutes.

M. Morris rapporte une douzaine d'opérations personnelles rigoureusement chronométrées ; plusieurs de ces opérations étaient graves. Le temps employé a varié de sept minutes, dans un cas d'appendicite à froid, à trente et une minutes, dans un cas de ligature préalable de la carotide et d'ablation du maxillaire supérieur. Dans tous les cas, les résultats opératoires ont été excellents.



Il a été créé à la Faculté de droit de Paris un « certificat d'études de sciences pénales ».

L'enseignement comprendra : la criminologie et la science pénitentiaire, le droit pénal, la procédure pénale, la médecine mentale, la médecine légale. La durée de cet enseignement de deux semestres sera donné par des professeurs des Facultés de droit et de médecine. Des conférences pratiques complémentaires pourront être faites par des personnes n'appartenant pas à l'Université, et particulièrement par des membres de la magistrature, du barreau et de l'administration. Sont admis à s'inscrire en vue de ce certificat ceux qui ont au moins le grade de bachelier en droit ou le certificat de capacité en droit. Les étrangers qui ont fait leurs études de droit dans une université étrangère peuvent aussi être admis à cet enseignement par autorisation spéciale.

Le certificat est délivré sur attestation de l'assiduité aux cours, conférences et exercices pratiques, et après trois épreuves : un mémoire sur une des matières du programme; une note ou une consultation sur un ou plusieurs arrêts ou une espèce proposée; une composition sur un sujet de médecine mentale ou de médecine légale.

HOPITAL BEAUJON

Leçons de clinique thérapeutique

par M. ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

XXIII. — *Régime et traitement fonctionnels dans les maladies du foie.*

I

LES DONNÉES DE L'ENSEIGNEMENT ET LA PRATIQUE MÉDICALE ACTUELLE

Voici bien des années que je m'efforce d'orienter la thérapeutique dans une voie nouvelle, en enseignant qu'elle atteindra plus sûrement son but si elle s'efforce de modifier des fonctions troublées, qu'en combattant directement et presque toujours inutilement des lésions matérielles.

Si l'on veut entraîner la conviction, il est nécessaire de donner quelques exemples de ce que la *thérapeutique fonctionnelle* peut obtenir en procédant d'après les indications précédentes, et des différences profondes qui existent entre les traitements constitués sur ces bases nouvelles et ceux qui, sur la foi de l'enseignement officiel, détiennent encore, chez les praticiens, une faveur qui procède beaucoup plus de l'habitude acquise ou de la mode courante que des résultats obtenus.

Parmi les nombreux exemples que l'on serait en droit de citer, l'un des plus significatifs est celui du régime qu'il convient de suivre dans les *maladies du foie*.

Certes, tout le monde s'accorde sur la nécessité de faire suivre un régime aux hépatiques, mais l'institution de ce régime, avec l'apparence scientifique qu'on s'ingénie à lui donner aujourd'hui, n'est, en réalité, dirigée que par des convenances traditionnelles plus ou moins mal accommodées avec la manière de voir qui prédomine dans l'enseignement et avec la doctrine favorite qui asservit la thérapeutique de l'instant. Quelle preuve plus convaincante en peut-on donner que le remarquable rapport fait récemment à la Société de thérapeutique, par l'un des médecins les plus instruits de notre époque, mon éminent ami LINOSSIER (1).

Partant de ce fait que l'observation pure et simple est insuffisante pour servir de fil conducteur, puisque dans deux pays différents comme la France et l'Allemagne, la majorité des médecins conseille des régimes absolument opposés, il s'adressa à l'expérimentation physiologique et la trouva plus incertaine encore. Mais, faute de mieux, c'est encore l'observation et l'expérimentation qu'il prend pour guides, tout en déplorant leur incertitude, et en mettant bien en relief, dès le début de son étude, le caractère provisoire et fragile des inductions qu'il en tire.

Quand, ces réserves faites, LINOSSIER aborde la question pratique, il est immédiatement comme emporté par les doctrines régnantes de l'infection et de l'intoxication, et, ne pouvant combattre ces éléments étiologiques et pathogéniques dans leur essence, il s'absorbe entièrement dans l'idée de remédier à leurs effets et d'atténuer leur conséquence. Et le régime lacté qui assure le fonctionnement du rein, éliminateur des toxines — MOLIÈRE disait : Matières

(1) LINOSSIER. Le régime dans les maladies du foie (*Bulletin général de thérapeutique*, février 1904).

peccantes — n'excite pas la cellule hépatique et s'adapte à son insuffisance en exigeant de cette cellule un minimum de travail, qui réduit la flore microbienne intestinale, elle aussi génératrice de toxines et d'une auto-intoxication contre laquelle le foie malade est incapable de lutter, le lait devient l'aliment parfait pour tous les hépatiques, sans exception. Il s'impose comme régime de choix dans toutes les affections du foie depuis l'ictère qui serait toujours infectieux, jusqu'à la cirrhose atrophique.

Il est indiqué avec la même urgence dans les affections des voies biliaires qui seraient toutes d'origine infectieuse, y compris la lithiase. Il est indiqué parce qu'il est moins riche en microbes que les autres aliments, et parce qu'il diminue la virulence microbienne du duodénum. En le donnant régulièrement, en de multiples prises, on active et on régularise le cours de la bile.

Linossier ajoute qu'il est nécessaire de rendre le terrain des voies biliaires plus résistant à l'infection, et, pour cela, il conseille de soumettre les lithiasiques au régime des arthritiques, qui comprend aussi le lait parmi ses éléments essentiels. De sorte que, tout en admettant dans certains cas, la possibilité de permettre le fromage frais, certains légumes verts, quelques féculents et les fruits sucrés bien mûrs, c'est toujours le régime lacté qui demeure au premier rang, comme l'aliment indispensable et presque toujours exclusif qu'un médecin nourri de la physiologie et pathologie courante, doit conseiller aux hépatiques.

II

OBJECTIONS A LA THÉRAPEUTIQUE PATHOGÉNIQUE

Cette opinion régnante que Linossier a exposée avec un grand talent et qui lui semble résumer ce qu'il y a de plus

scientifique et, par conséquent, de plus certain dans les enseignements de la physiologie, cette opinion, dis-je, n'est, en réalité, qu'une manière de thérapeutique pathogénique, visant les incidents successifs d'une évolution morbide, dont la cause demeure actuellement intangible.

Et la diététique qu'elle impose n'est qu'une expression pratique de la doctrine actuellement à la mode. Elle satisfait tous ceux qui s'imaginent que cette doctrine de l'infection et de l'intoxication est définitive et que le dernier mot a été dit sur la pathogénie essentielle des affections biliaires. Et comme l'unanimité du corps enseignant a fait sienne cette pathogénie, il en résulte que Linossier n'en fait qu'exprimer sous la forme à la fois élégante et entraînante qui lui est si personnelle, l'opinion de tous les auteurs français actuels et la pratique imposée par les maîtres à la très grande majorité des médecins. J'ajoute qu'avec le sens critique qui le caractérise, il paraît n'arriver à cette conclusion qu'avec un enthousiasme modéré, et que s'il n'a pas mieux à proposer, c'est que la médecine enseignée ne lui fournit rien de meilleur.

En effet, consultons les ouvrages des auteurs qui ont fait des maladies du foie l'objet de leurs études de prédilection, et les divers traités classiques de pathologie ou de thérapeutique. Dans tous, sans exception, c'est le régime lacté plus ou moins absolu que l'on conseille, qu'il s'agisse d'alimenter un ictérique simple ou grave, un cirrhotique d'une variété quelconque, un lithiasique en puissance de colique hépatique ou d'angiocholite, un paludéen ou un syphilitique hépatique, etc. Et cela toujours en vertu de cette doctrine de l'infection et de l'intoxication qui pèse d'un poids si lourd sur toute la thérapeutique.

L'accord est donc à ce point unanime qu'il semble témé-

raire de risquer la moindre objection contre un système étayé à la fois par l'autorité des maîtres actuels et par la pratique des médecins. Aussi, l'étonnement a-t-il été vraiment singulier, quand, à la suite du rapport de Linossier à la Société de thérapeutique, j'ai demandé la permission de combattre ces conclusions que tous nos collègues, en cela d'accord avec l'opinion médicale publique, regardaient comme inattaquables. Mais, après une courtoise discussion qui occupa trois séances, j'ai eu la très grande satisfaction de constater que si la conception nouvelle que j'opposais aux classiques, rencontrait encore nombre de réfractaires, elle avait réussi à impressionner aussi une partie des membres de la Société, puisque plusieurs de ceux-ci, convaincus par les arguments exposés, vinrent lui apporter l'appui de leur ralliement.

Le régime dans les maladies du foie, tel qu'il est compris par l'Ecole doctrinale française et tel qu'il a été exposé par Linossier, montre une fois de plus les dangers de cette thérapeutique pathogénique qui règne aujourd'hui en maîtresse sur la médecine. Hier, c'était la théorie de l'inflammation qui avait cours. Obscurcie un instant par l'avènement de la neuropathologie, elle cède aujourd'hui la place à la théorie de l'infection. Demain, une autre théorie aussi mobile viendra la remplacer, et la thérapeutique pathogénique variera encore avec ce nouvel avatar.

La variabilité du concept pathogénique réduit donc à néant toute thérapeutique de cette formule, puisque les régimes et les traitements fondés sur ce concept mobile sont transitoires comme lui-même. Il est donc légitime de faire définitivement table rase des doctrines, de se refuser systématiquement à toute interprétation et de ne tenir compte que des faits eux-mêmes, sans chercher à les relier entre

eux par les liens toujours artificiels de la pauvre logique médicale.

Mais les bases de la diététique des maladies du foie peuvent acquérir un degré de précision vraiment remarquable, si parmi les éléments morbides dont une affection est constituée, on s'attache à reconnaître les faits qui traduisent les variations survenues dans le fonctionnement du foie, au cours des maladies de cet organe dont on entreprend de fixer le régime; en d'autres termes, si l'on fait de la *thérapeutique fonctionnelle* au lieu de s'attarder à la thérapeutique pathogénique et étiologique.

III

EST-IL POSSIBLE DE MESURER LE TAUX DE L'ACTIVITÉ HÉPATIQUE?

La première question à résoudre est donc de savoir si l'on peut mesurer, avec quelque approximation suffisante, le mode de fonctionnement du foie, et reconnaître si cette fonction est exaltée, diminuée ou même supprimée.

Linossier qui s'est, lui aussi, posé cette question, devant l'insuffisance reconnue des indications classiques qu'il rapportait, répond par la négative. Adoptant encore en cela les idées courantes dans l'enseignement actuel, il déclare nettement « que nous ne connaissons aucun procédé sûr pour doser le fonctionnement du foie, si bien que, chez beaucoup d'hépatiques, nous pourrons être embarrassés pour savoir s'il y a hyperactivité ou insuffisance de l'organe et sur quelle fonction élémentaire porte, en particulier, cette hyperactivité ou cette insuffisance ».

Je suis loin de prétendre que la *mesure de l'activité hépatique* soit chose facile et toujours réalisable. Nous ne savons pas

encore d'une manière certaine si les multiples fonctions du foie sont toutes physiologiquement solidaires l'une de l'autre, ni si elles ne peuvent pas être dissociées dans leur activité par les divers processus morbides dont l'organe peut être le siège.

H. Baum (1), après ses recherches sur les changements morphologiques des cellules hépatiques pendant le repos et l'activité du foie, conclut que la sécrétion biliaire et la glycogénie sont deux phénomènes connexes. Il résulterait de ses observations que le noyau cellulaire fournit, par son activité propre, les acides biliaires, qui, agissant à l'état naissant sur l'hémoglobine des globules rouges, transformeront celle-ci en bilirubine, pendant que le corps cellulaire serait plus particulièrement dévolu à l'acte de la glycogénie. Il semble, au contraire, que cette diversité d'origine des acides biliaires et du glycogène impliquerait plutôt la possibilité d'une dissociation fonctionnelle, et la simultanéité des deux fonctions chez les individus sains ne prouve pas qu'il en soit de même en pathologie.

Une curieuse observation de C. Le Nobel (2) fournit une preuve pathologique sur cette dissociation fonctionnelle. Il s'agissait d'une femme de soixante et un ans dont les fèces pâles et butyreuses exhalaient une odeur de beurre rance. Elles contenaient des acides oléique, palmitique et stéarique, mais il n'y put déceler ni cholestérine, ni acides biliaires ni matières colorantes de la bile. Mais l'urine renfermait une notable quantité de sucre, sans traces de principes biliaires. Comment expliquer cette glycosurie coïncidant avec une

(1) H. Baum. *Deutsche Zeitschrift für Thiermed. und vergleich. Pathologie*, t. XII, p. 267-279, 1886.

(2) C. Le Nobel. *Deutsches Archiv für klinische Medizin*, t. XLIII, p. 285-291, 1888.

absence de la sécrétion biliaire, autrement que par une dissociation fonctionnelle des deux secrétions?

Nous savons aussi que dans des cas de dégénérescence ou d'infiltration graisseuse étendue du foie, la plupart des fonctions de l'organe sont en souffrance, alors que l'on constate une sécrétion biliaire satisfaisante. Et si l'on n'envisage que celle-ci, ne sait-on pas que Dario Baldi (1), puis Stadelmann (2) ont constaté une acholie des acides biliaires coïncidant avec une quantité normale de pigments biliaires, et que j'ai décrit jadis (3), avec Hanot (4), une acholie spéciale, l'acholie pigmentaire, ne portant que sur les matières colorantes de la bile.

Si elle n'est pas certaine, la *dissociation pathologique des fonctions du foie* est, au moins, fort probable, et complique ainsi le problème déjà si difficile que nous cherchons à résoudre.

Une autre difficulté, non moindre, ressort aussi des objections que l'on a faites aux divers procédés de mensuration successivement proposés.

L'*épreuve de la glycosurie alimentaire* est justement qualifiée par Linossier de grossier procédé d'investigation, puisqu'on le constate chez des sujets sains, chez des malades non hépatiques et qu'elle fait défaut dans nombre de cas de cirrhose atrophique avancée où l'insuffisance du foie n'est pas mise en doute. A mon avis, l'on a fait fausse route en faisant de la glycosurie alimentaire un signe d'insuffisance

---

(1) Dario Baldi. *Lo Sperimentale*, août 1884.

(2) Stadelmann. *Archiv für experiment. Pathologie und Pharmacologie*, t. XXIV, p. 270-290, 1888.

(3) Albert Robin. De l'acholie pigmentaire (*Bulletins de la Société de Biologie*, 1884).

(4) V. Hanot. *Bulletins de la Société de Biologie*, 1884, et *Archives générales de médecine*, janvier 1885.

hépatique. Mais sa recherche n'est pas à dédaigner, puisqu'il résulte d'expériences suivies et que je me réserve de publier quand elles seront terminées, qu'elle peut nous fournir d'utiles renseignements sur la *sensibilité fonctionnelle* du foie.

L'*ammoniurie expérimentale* n'a donné aucun résultat à DUCAMP dans quatre cas, alors qu'il existait d'autres modifications urinaires considérées comme révélatrices de l'insuffisance hépatique (1).

L'*indoxylurie* qui a été mise à tort au rang des signes de l'insuffisance hépatique, n'a aucune valeur séméiologique, pour la raison que le foie n'a rien à faire avec l'indoxyle, celui-ci reconnaissant comme origine les fermentations intestinales, l'alimentation végétale et la désintégration des albuminoïdes par les diastases hydratantes et oxydo-réductrices.

La *glaucurie intermittente* ou intermittence dans l'élimination du bleu de méthylène, étudiée par CHAUFFARD, CAVASSE et CASTAIGNE (2), est un signe d'une valeur relative et dont l'étude demande à être complétée. Sa recherche est infructueuse quand le malade est oligurique, et je l'ai trouvé en défaut alors qu'existaient d'autres signes manifestes d'insuffisance fonctionnelle du foie. Cependant cette épreuve offre un certain intérêt, toutes réserves faites sur sa nocuité possible, ainsi que je l'ai constaté dans un cas.

(*A suivre.*)

---

(1) DUCAMP. De l'insuffisance hépatique (*Congrès français de médecine*, VIe session, Toulouse, 1902).

(2) CHAUFFARD. *La Presse médicale*, 8 janvier 1898. — CHAUFFARD et CAVASSE. *Idem*, 12 mars 1898. — CHAUFFARD et CASTAIGNE. *Bulletins de la Société médicale des hôpitaux*, 23 avril 1898, et *Journal de physiologie et de pathologie générales*, mai 1899. — CASTAIGNE. *Thèse de Paris*, 1900.

THÉRAPEUTIQUE PHYSIQUE

Les récentes découvertes et leur influence sur l'électrothérapie,

par le Dr P. DIGNAT (1),

Ancien Chef de Clinique médicale à la Faculté de Bordeaux,
Chef adjoint du Laboratoire d'Electrothérapie de la
Clinique des maladies nerveuses (Salpêtrière).

M. Albert Weil (2) a publié en 1898 plusieurs cas de guérison ainsi obtenues, entre autres la guérison d'une *dermatite consécutive* à des pansements iodoformés trop prolongés et trop fréquemment renouvelés et d'une *acné miliaire* occupant les parties latérales du cou. Deux cas *d'eczéma*, l'un datant de plusieurs années et l'autre beaucoup plus récent, ont été également guéri par le même procédé, le premier après huit applications, et le second en quatre séances seulement.

Le même auteur a obtenu des résultats non moins favorables dans le traitement de certaines *affections des muqueuses*.

Ces résultats se trouvent confirmés par les observations d'autres médecins.

Personnellement, nous avons utilisé le courant de Morton pour le traitement de quelques affections cutanées telles

(1) Voir les nos 11, 12, 13 et 18 des 23, 30 septembre, 8 octobre et 15 novembre 1905.

(2) ALBERT WEIL. Note sur une nouvelle application des courants statiques induits (*Société Française d'électrothérapie*, avril 1898).

que l'eczéma et l'acné, et il nous a été donné de constater les bons effets qu'on peut attendre de cette médication.

Nous n'en dirons pas autant en ce qui concerne un cas de sclérodermie que nous avons essayé de traiter par le même procédé, le résultat obtenu ayant été à peu près négatif, même après de nombreuses séances. Il convient de dire toutefois que chez la malade en question, laquelle nous avait été confiée par M. le professeur Raymond, les lésions scléreuses, déjà anciennes, étaient très étendues et se compliquaient d'altérations profondes des doigts et des orteils.

On a essayé encore d'appliquer les *effluves de haute fréquence* au traitement de plusieurs autres lésions locales, d'origine bacillaire et non bacillaire.

Ainsi, par exemple, certains auteurs ont-ils tenté de traiter par ce moyen certaines *tuberculoses locales* (adénites, arthrites, etc.). Le Dr Oudin a vu s'améliorer, grâce à cette médication, deux cas de *tumeurs blanches* nettement bacillaires. Assez récemment (1), le Dr Billinkin communiquait à la Société d'Electrothérapie les observations de malades atteints d'*ostéo-périostites* de nature tuberculeuse, chez lesquels ce traitement avait déterminé d'excellents effets, remarquables surtout chez l'un de ces malades qui avait été présenté en séance.

MM. Doumer, Gandil, Thiellé et quelques autres ont vu également s'améliorer, parallèlement il est vrai à l'état général, des lésions du poumon chez des malades atteints de *tuberculose pulmonaire chronique* et sur les parois thoraciques desquels avaient été faites des applications locales d'effluves de haute fréquence.

---

(1) *Société Française d'électrothérapie* (mars 1904).

Certains auteurs, d'autre part, déclarent avoir obtenu de bons résultats par l'emploi *in situ* des effluves de haute fréquence pour le traitement des *chancres mous* (obs. du Dr Coignet, de Lyon) (1) et des *chancres indurés*.

On a enfin essayé d'appliquer ce même courant au traitement des *tumeurs malignes*. Nous croyons devoir nous borner à signaler ces dernières tentatives.

Le courant sinusoïdal, le courant de haute fréquence et le courant de Morton ont été également employés dans les diverses *névralgies*.

Nous avons parlé plus haut de l'action sédative exercée par le *courant sinusoïdal* sur les symptômes douloureux liés à l'inflammation de certains organes pelviens.

Le courant de *haute fréquence* ainsi que le *courant de Morton* jouissent de propriétés thérapeutiques analogues.

Morton a insisté sur la supériorité du courant qui porte son nom sur les courants précédemment employés pour le traitement des névralgies, ce courant se diffusant moins dans les parties profondes.

Par le courant de haute fréquence appliqué localement, le Dr Oudin et, après lui, beaucoup d'autres médecins ont pu guérir très rapidement des malades atteints de *myalgies* d'origine rhumatismale ou autres (lumbago, torticolis, scapulalgie etc.), de *douleurs articulaires* (arthrite, hydarthrose), de *gastralgie*, de *céphalalgie*, de *névralgie intercostale*, de *sciatique*, etc.

Chose remarquable à tous égards, vu l'extrême rareté des cas de guérison avérée des névralgies de ce nerf, Oudin a vu une névralgie de la branche sus-orbitaire du *trijumeau* des plus douloureuses et datant de seize jours, guérir en deux

---

(1) *Société française d'électrothérapie* (juillet 1896).

séances, et une autre de la branche sous-maxillaire, datant de quatre ans, céder à la dixième séance (1).

Nous avons mentionné dans le chapitre précédent l'*action analgésique* du courant de haute fréquence. Cette action, qui s'exerce aussi bien sur les muqueuses que sur la peau, a permis de pratiquer sans douleur de petites opérations chirurgicales de courte durée. MM. Régnier et Didsbury, par exemple, ont pu ainsi procéder à l'extraction de dents sans que les patients aient éprouvé la moindre souffrance (2). De son côté, le Dr Billinkin est parvenu à anesthésier suffisamment l'anus dans un cas d'ablation d'hémorroïdes (3).

Le courant de *haute fréquence* a été encore très heureusement utilisé pour le traitement de la *fissure de l'anus*. C'est M. Doumer qui, le premier, eut l'idée d'employer cet agent thérapeutique contre cette affection si douloureuse, on le sait.

Les premiers essais datent de 1897. Les résultats obtenus furent tels que, dans un mémoire à l'Académie de médecine, puis à la Société d'électrothérapie, il déclarait se croire autorisé à conclure que l'on peut trouver dans les applications locales de haute fréquence une excellente méthode de traitement pour la fissure de l'anus (4).

Le procédé opératoire indiqué par l'auteur consistait à

(1) Oudin. De l'action analgésique des courants de haute fréquence (*Société française d'électrothérapie*, mai 1893).

(2) Régnier et Didsbury. Anesthésie locale par les courants de haute fréquence (*Acad. des Sciences*, juin 1901).

(3) Billinkin. Anesthésie locale par les courants de haute fréquence facilitant l'ablation des hémorroïdes (*Semaine médicale*, 1902).

(4) Doumer. Traitement de la fissure sphinctéralgique par le courant de haute fréquence (*Acad. de méd.*, octobre 1897).

Doumer. Traitement de la fissure douloureuse de l'anus (*Soc. franc. d'électrothérapie*, février 1898).

introduire dans l'anus, de façon à intéresser le sphincter dans toute sa hauteur, une électrode métallique à manchon de verre reliée au résonnateur et, le tout étant ainsi disposé, à faire passer le courant pendant trois ou cinq minutes.

Or, des observations rapportées par M. Doumer et de celles qui ont été recueillies depuis par un assez grand nombre d'auteurs parmi lesquels MM. Zimmern, Laquerrière, Bloch, Leredde, Marque, etc. (1), il résulte qu'en général le spasme est diminué dès la première application et que les selles suivantes sont moins douloureuses. Dès la deuxième application les fissures sont déjà très diminuées en longueur, et dès la cinquième ou sixième, à peu près complètement cicatrisées.

Depuis ses premières recherches, M. Doumer a substitué à l'électrode à manchon de verre dont il se servait tout d'abord une électrode en argent (les applications faites avec ce métal lui paraissant être moins douloureuses), de forme conique et à pointe mousse. Cette dernière électrode offre en effet l'avantage de laisser passer le courant d'une façon continue, ce qui n'avait pas lieu avec la première, laquelle laissait jaillir une pluie de petites étincelles ou d'aigrettes discontinues.

Il faut reconnaître que le traitement de la sphinctéralgie, tel que nous venons de le décrire rapidement, ne réussit pas dans tous les cas, et qu'il compte des insuccès. Néanmoins le nombre des guérisons obtenues jusqu'à ce jour par cette

(1) Marque. Du traitement de la fissure sphinctéralgique par les courants de haute fréquence (*Thèse du doctorat*, Paris, 1904).

Voir aussi, pour les autres auteurs cités : *Bulletin de la société française d'électrothérapie*.

méthode, dont l'innocuité est d'ailleurs absolue, suffit amplement pour légitimer son emploi, même dans les cas les plus graves, avant de recourir à une intervention chirurgicale.

Dans son premier mémoire sur le traitement de la fissure douloureuse de l'anus, M. Doumer avait signalé ce fait que, sous l'influence des applications locales de haute fréquence, la constipation et les hémorroïdes, lorsqu'elles existent, disparaissent. « Je me demande, ajoutait-il, si l'on ne « pourrait pas trouver dans les applications une méthode « très commode pour traiter avec succès cette maladie si « banale et souvent si pénible que sont les hémorroïdes. »

Trois ans plus tard le même auteur communiquait au *premier congrès international d'électrologie* les résultats des recherches qu'il avait entreprises à ce sujet (1), résultats assez brillants d'ailleurs quoique variables. La technique suivie était à peu près la même que celle qu'il avait indiquée pour le traitement de la sphinctéralgie. Depuis cette époque le traitement des *hémorroïdes* par les applications de haute fréquence a été l'objet, en France et à l'étranger, d'un assez grand nombre de travaux (Schdanoff, Pisani, Stembo, Thiellé, etc.).

De son côté, le Dr Boisseau du Rocher déclare, avec observations à l'appui, avoir obtenu, à l'aide du courant auquel il a donné le nom de *courant à hautes intermittences* et dont nous avons dit ailleurs quelques mots, d'excellents effets thérapeutiques, remarquables surtout par la rapidité avec laquelle ils se sont produits, dans quelques-unes

(1) Doumer. Traitement des hémorroïdes par les courants de haute fréquence et de haute tension (*Comptes rendus des séances du premier congrès international d'électrologie et de radiologie médicales*, Paris, 27 juillet, 1er août 1900).

des affections énumérées plus haut, et tout particulièrement dans diverses névralgies (1).

Indications thérapeutiques des applications générales du courant sinusoïdal et des courants de haute fréquence.

COURANT SINUSOÏDAL. — MM. Larat et Gautier furent les premiers qui essayèrent d'appliquer, en l'année 1891, au traitement des affections dites maladies de la nutrition, le courant dont l'action modificatrice sur les échanges intimes qui se produisent au sein de nos tissus venait d'être mise en lumière par les expériences de M. d'Arsonval.

Considérant que, du moment qu'ils recherchaient des effets généraux, il était nécessaire de généraliser, autant que possible, l'action du courant, ils avaient imaginé d'utiliser pour les applications de celui-ci non plus des électrodes à surface nécessairement limitée, mais les propriétés conductrices de l'eau d'un bain dans lequel le malade était placé pendant quinze, vingt et même quarante minutes, le courant variant, d'ailleurs, suivant les cas, entre 10 volts et 50 milliampères et 20 volts et 100 milliampères, étant amené à l'aide de deux plaques métalliques immergées à la tête et aux pieds de la baignoire.

Dans ces conditions, la sensation produite par le courant n'a rien de désagréable et les applications sont très bien tolérées même par les personnes les plus timorées.

Des observations de MM. Larat et Gautier (2), il résulte

(1) BOISSEAU DU ROCHER. *Acad. des sciences*, 1897; *Soc. d'électrothérapie*, 1898; *Congrès international d'électrologie et de radiologie*, 1900; *Soc. de médecine et de chirurgie pratiques*, 1905.

(2) LARAT et GAUTIER. Effets physiologiques et thérapeutiques des courants alternatifs (*Soc. de thérapeutique*, 27 août 1892). — Voir aussi *Gazette des hôpitaux* et *Revue internationale d'électrothérapie*, 1892, 1893.

que, sous l'influence de ce genre de bain *hydro-électrique*, la quantité d'urée augmente, se rapprochant de la normale et y atteignant assez rapidement; que l'appétit se relève, que les fonctions intestinales se régularisent, et qu'après une légère excitation se traduisant par de l'insomnie et de l'agitation du pouls, excitation qui ne se produit, du reste, que chez les individus impressionnables, les malades éprouvent bientôt une sensation de calme, de bien-être et d'élasticité générale.

Au nombre des affections qui ont été traitées avec quelques succès, par cette méthode, nous citerons tout d'abord l'*obésité*. En général, le bain hydro-électrique amènerait un amaigrissement rapide, à condition toutefois, comme l'ont fait remarquer MM. Larat et Gautier, que les malades ne présentent pas de dégénérescence graisseuse du cœur.

Ce même traitement aurait donné de bons résultats dans la *goutte*, la fréquence des accès, leur durée et leur intensité étant très notablement diminuées.

MM. Larat et Gautier ont signalé également d'heureux effets de cette méthode thérapeutique dans le *rhumatisme* et ses diverses manifestations, ainsi que dans la *gravelle urique* (action diurétique du bain hydro-électrique).

De même dans l'*anémie* et la *chloro-anémie*. Après quatre ou cinq séances ils ont vu, dans la plupart des cas, l'appétit et les fonctions digestives et intestinales se relever. En prolongeant le traitement, ils ont constaté la disparition de l'essoufflement et des palpitations, ainsi que de l'aménorrhée chez les malades qui présentaient ce dernier symptôme.

L'*eczéma*, celui de la face comme celui des autres régions, a été traité avec succès par le même procédé ; d'où cette remarque de MM. Larat et Gautier que l'action du

courant est bien une action générale et non une action locale.

Les mêmes auteurs ont constaté aussi une certaine amélioration dans quelques cas de *myopathies* traités par le courant sinusoïdal appliqué sous forme de bains hydro-électriques.

En ce qui concerne la *neurasthénie*, les effets de ce traitement leur ont paru être assez satisfaisants, dans les cas de neurasthénie médullaire s'accompagnant de faiblesse des membres inférieurs, de douleurs en ceinture, de paresse génitale, etc., mais à peu près nuls dans la forme cérébrale avec douleurs de la nuque, vertiges, phobies, perte de mémoire, impuissance au travail.

Des recherches du même genre entreprises depuis par d'autres médecins ont confirmé la plupart de ces résultats.

Le Dr Margaret Cleaves (de New-York) et le Dr Imbert de la Touche (de Lyon), ont constaté, dans le traitement de la goutte par exemple, des effets analogues à ceux qui avaient été signalés pour la première fois par MM. Gautier et Larat.

Au Congrès international d'Electrologie et de Radiologie médicale de 1900, le Dr Thiellé (de Rouen) (1) a communiqué les observations de trois malades (deux femmes et un homme) atteints de *maladie de Basedow* et qu'il avait traités, les deux premières en 1897 et le troisième l'année même, par la voltaïsation sinusoïdale suivant la méthode hydro-électrique. Les résultats constatés avaient été les suivants : disparition rapide de la tachycardie, diminution considé-

(1) Thiellé. Nouveau traitement de la maladie de Basedow (*Congrès internat. d'Electrol. et de Radiol. méd.* Paris, 1900, p. 163 des *Comptes rendus*).

rable de la glande thyroïde, enfin disparition de l'exophtalmie. Le même auteur a publié depuis quatre nouveaux cas traités d'une manière analogue et avec un égal succès (1).

M. Thiellé a signalé encore les bons effets du courant sinusoïdal appliqué, selon le même procédé, au traitement de l'*ictère* (2) et à celui de la *phosphaturie* (3).

COURANTS DE HAUTE FRÉQUENCE. — Le courant de haute fréquence appliqué, soit sous forme d'*auto-conduction* (au moyen du grand solénoïde vertical ou du lit solénoïde de Gaiffe), soit à l'aide du *lit-condensateur*, soit même de *façon directe*, a été expérimenté pour le traitement de la plupart des affections qui viennent d'être énumérées, et d'autres encore.

A la suite d'une série d'observations prises sur un assez grand nombre de malades atteints de troubles de la nutrition, arthritiques, goutteux, rhumatisants, et traités exclusivement par des séances quotidiennes d'auto-conduction d'une durée moyenne de quinze à vingt minutes, Apostoli, dans une note présentée en 1895 à l'Académie des sciences, annonçait que presque tous les malades en question, surtout les *arthritiques*, avaient retiré de ce traitement le plus grand bienfait par suite du retour des forces, du sommeil et de l'appétit, de la sédation de certains malaises nerveux, et enfin de l'amélioration des troubles locaux, douloureux ou trophiques. L'examen des urines pratiqué par M. Berlioz avait en outre démontré que, chez tous ces malades, la diurèse devenait plus active, que les déchets organiques étaient plus facilement éliminés, que les combustions

(1) THIELLÉ (*Soc. franc. d'électroth.*, octobre 1903).
(2) *Congrès internat. d'Electrol. et de Radiol. méd.* de 1900.
(3) *Soc. franç d'électroth.*, juillet 1904.

étaient augmentées (diminution du chiffre de l'acide urique, et élévation du taux de l'urée) qu'enfin l'élimination des éléments minéraux paraissait être elle-même accélérée. De plus, la disparition du sucre avait été constatée chez trois *diabétiques* (1).

Dans une deuxième note parue le mois suivant (2), le même auteur signalait la guérison très rapide d'une crise *de rhumatisme articulaire subaigu*.

En ce qui concerne le *diabète*, M. Charrin devait constater sur des malades traités dans son service de l'Hôtel-Dieu et selon les indications de M. d'Arsonval à l'aide du courant de haute fréquence directement amené de chacune des deux extrémités du solénoïde primaire, d'une part, dans un pédiluve en fer contenant de l'eau et, d'autre part, par l'intermédiaire d'un cordon bifurqué à manipules métalliques, aux mains du patient, une sensible diminution de la diurèse et de la quantité de sucre éliminé, en même temps qu'une augmentation notable de la toxicité de l'urine (3).

Depuis, d'assez nombreuses publications, fort contradictoires, il est vrai, ont été faites sur cette importante question.

Parmi les observateurs qui ont retiré de bons résultats de l'emploi, sous l'une ou l'autre de ses formes, de la haute fréquence dans le traitement du diabète, nous mentionnerons

---

(1) Apostoli et Berlioz. Note sur l'action thérapeutique des courants alternatifs à haute fréquence (auto-conduction du Pr d'Arsonval) (*Soc. franç. d'électrothérapie*, mars 1895).

(2) Deuxième note sur l'action thérapeutique générale des courants alternatifs à haute fréquence (*Soc. franç. d'électrothérapie*, avril 1895).

(3) D'Arsonval. Action thérapeutique des courants de haute fréquence (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1896). — Voir aussi : *Bull. de la Soc. française d'électrothérapie*, juin 1896.

tout spécialement MM. Vinai et G. Vietti (1), qui ont rapporté plusieurs cas d'amélioration et même de guérison par l'auto-conduction avec le solénoïde de d'Arsonval. Nous signalerons également l'observation plus récente de M. Gandil (2) qui a obtenu la guérison d'un malade à la suite d'applications de haute fréquence à l'aide du lit-condensateur. Il est bon de faire remarquer que, dans ce dernier cas, le traitement avait duré fort longtemps et que le nombre des applications avait été relativement considérable (soixante-quinze séances).

D'après d'autres observateurs (Bergonié, Gilles, Oudin, Doumer, Larat, etc.), la méthode de traitement ne saurait avoir que des résultats des plus médiocres.

Apostoli a signalé aussi des cas de *rhumatisme chronique*, d'*anémie* et de *chloro-anémie* favorablement traités par l'auto-conduction.

Dans l'*asthme*, ce traitement lui aurait fourni de bons résultats.

Par le même procédé, Apostoli et, après lui, plusieurs autres médecins, tels que MM. Délézinier (de Limoges), Laquerrière, ont pu avantageusement traiter l'*obésité*. M. Foveau de Courmelles recommande, dans cette dernière maladie l'association de l'auto-conduction au traitement thyroïdien.

Les applications générales de haute fréquence ont été également recommandées pour le traitement de la *neuras-*

---

(1) *Annales d'électrobiologie*, 4e année, n° 1 ; d'après le *Giornale di Electricita medica*, 1900.

(2) Gandil. Action curative des courants de haute fréquence sur un cas de diabète arthritique héréditaire (*Soc. franç. d'électrothérapie*, octobre 1905).

thénie, d'abord par Apostoli, par le Dr Moutier (1) ensuite.

Le premier a recommandé pour le traitement des états neurasthéniques liés à l'arthritisme, mais dans ces cas seulement, le bain statique lui paraissant en effet suffire pour les autres, l'emploi combiné de la franklinisation et de la haute fréquence appliquée à l'aide du lit condensateur. Le second, se laissant trop guider peut-être par des vues théoriques, intéressantes asssurément, mais que l'expérience ne justifie pas toujours, préconise les applications directes du courant de haute fréquence le long de la colonne vertébrale pour toutes les formes de la neurasthénie avec hypotension artérielle, et l'auto-conduction dans les cas où il y a hypertension (2).

M. Lacaille (3) a signalé en 1900 les bons effets de l'autoconduction dans le traitement de certaines manifestations de *petite urémie*.

Les courants de haute fréquence appliqués soit à l'aide du solénoïde de d'Arsonval (Moutier), soit à l'aide du lit-condensateur (Bonnefoy) ont été, d'autre part, avantageusement utilisés dans le traitement des *lithiases*.

Enfin M. Tripet a fait voir que dans les maladies de la nutrition le traitement par la haute fréquence a toujours pour effet de régulariser l'*activité de réduction de l'oxyhémoglobine*.

---

(1) *Soc. franc. d'électrothérapie*. 1897.

(2) A. Moutier. *Soc. franc. d'électrothérapie*, novembre 1897, et *Bull. des mém. de la Société médico-chirurgicale de Paris*, 11 décembre 1899.

(3) Lacaille. Action des courants de haute fréquence sur certaines manifestations de petite urémie (*Soc. franc. d'électrothérapie*, mars 1900).

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 OCTOBRE 1905

Réminéralisation phosphorée,

par le Dr J. LAUMONIER.

Tout récemment, M. Bardet nous a fait, sur la *Réminéralisation*, une communication très intéressante, dans laquelle il soutient que toutes les matières minérales de l'organisme jouent un rôle important et constituent en quelque sorte le squelette autour duquel vient s'agréger l'albumine. Je serai disposé, pour ma part, à aller plus loin encore et à admettre, avec Herrera, de Mexico, que la molécule minérale est la partie réellement active de la substance vivante.

Si l'on suppose, comme il est vraisemblable, que la composition chimique des organismes actuels est le résultat d'une adaptation progressive au milieu, il est évident que tous les éléments qui entrent dans cette composition ont eu ou ont encore leur utilité. La question est de savoir si tous ont une égale importance physiologique, et, dans la négative, quels sont ceux dont l'influence est essentielle.

L'histochimie et la physiologie expérimentale fournissent déjà des indications qui permettent de prévoir dans quel sens ce problème sera résolu. Ainsi le sodium et probablement le potassium interviennent surtout dans les phénomènes osmotiques; le calcium ne fait guère que traverser la cellule et se dépose immédiatement sous forme de déchet solide pour constituer le squelette. Du magnésium et du fer, nous savons peu de choses, bien

qu'il semble que ce dernier, du moins sous la forme hémoglobine et autant qu'on en peut juger d'après l'évolution de l'hématie, représente, comme le calcium, une adaptation à une fonction définie. Le soufre paraît entrer dans la constitution de la molécule vivante; il en est de même du phosphore. Mais le rôle du phosphore est plus complexe, car on le trouve constamment non seulement dans les déchets solides, mais aussi dans les parties les plus actives de la cellule et spécialement dans les chromatines du noyau. Ceci est prouvé directement par l'exceptionnelle richesse en phosphore du spermatozoïde, lequel est, on le sait, une cellule à peu près réduite aux substances nucléaires.

La physiologie expérimentale et la clinique corroborent ces données. Dans l'artério-sclérose, les néphrites, l'achlorurie alimentaire à peu près complète est parfaitement supportée pendant un certain temps. Des variétés de moutons silicicoles, ne recevant qu'une ration calcique faible, vivent vieux encore que foncièrement rachitiques. Le rachitisme d'ailleurs reste guérissable, pourvu qu'il n'y ait pas de lésions gastro-intestinales qui mettent obstacle à la digestion et à l'absorption. D'autre part, des expériences faites par Forster tendraient à prouver que des animaux, nourris avec des aliments presque complètement déphosphorés, meurent plus rapidement que des témoins à inanition minérale totale (Laguesse).

Il semble découler de ces faits que l'importance biologique des divers éléments chimiques de l'organisme est fort inégale. Tous sans doute sont utiles à quelque titre, mais il ne s'en est pas moins établi entre eux une sorte de hiérarchie biogénétique, dans laquelle le phosphore paraît tenir la première place.

Les thérapeutes du siècle dernier, à la suite des recherches de Liebig et de Moleschott, s'étaient rangés à cette manière de voir, et c'est pourquoi les préparations phosphorées ont eu une si grande vogue. Ces préparations ont d'ailleurs rendu d'incontestables services et, encore que très incomplètes au point de vue de la minéralisation totale, elles ont cependant prouvé que la minéralisation pouvait se faire, sous leur influence, par le seul apport

alimentaire. Cela tient évidemment à l'action anabolique du phosphore, qui augmente l'activité des synthèses assimilatrices. Néanmoins les moyens dont dispose la médication phosphorée se sont beaucoup perfectionnés de nos jours. Les substances minérales, jadis employées peuvent assurément être assimilées, mais dans une beaucoup plus faible mesure que les combinaisons organiques. Aussi donne-t-on couramment la préférence à ces dernières. A cette catégorie appartiennent les lécithines, les nucléines, les glycérophosphates, l'acide anhydro-oxyméthylène diphosphorique de Posternak, et enfin une albumine phosphorée synthétique, que Schœrges considère comme une nucléine et qui est connue sous le nom de protyline. C'est de cette protyline dont je m'occuperai spécialement aujourd'hui au point de vue de la reminéralisation phosphorée.

Ce produit résulte de l'action prolongée de l'acide orthophosphorique à équivalent d'eau fixe, sur l'ovalbumine dialysée pour en séparer les sels. Sa composition est constante ; la voici d'après Schœrges :

Az = 12,98 p. 100 ; — C = 43,82 ; — H = 7,26 ; S = 1,5, P = 2,70, répondant à 6 gr. 16 p. 100 d'anhydride phosphorique.

Il se présente sous la forme d'une poudre blanche, amorphe, insoluble dans l'alcool, dans les solutions acides faibles, très peu soluble dans l'eau, mais soluble dans les alcalis à 2-5 p. 1000, ce qui le rend injectable.

La protyline se comporte comme une véritable nucléine, c'est-à-dire qu'elle présente, en outre du groupe albuminoïde, un groupe prosthétique phosphoré qui, ainsi que l'a montré Kossel, rend cette substance apte à entrer dans le complexus vivant. D'ailleurs, comme les nucléines, elle peut s'unir aux halogènes (brome, iode) et aux métaux (fer) en donnant des produits plus complexes, mais parfaitement définis.

En tant que nucléine de synthèse, la protyline est déjà intéressante à utiliser, mais d'autres propriétés encore ont attiré l'attention sur elle. Expérimentée chez l'homme et les animaux par beaucoup d'auteurs, Kocher, Kornfeld, Schœrges, Gnezda, Dorn,

Laguesse, par Desgrez et Ali-Zaky bey, elle s'est constamment montrée plus efficace que les lécithines, l'acide nucléinique et la phytine, pour stimuler l'appétit, augmenter le poids du corps, le taux de l'hémoglobine, le tonus musculaire et l'activité nerveuse. Elle semble en outre, d'après les expériences de Dorn, avoir une portée d'influence beaucoup plus prolongée que les produits similaires ; en d'autres termes, son effet bienfaisant sur l'état général ne s'épuiserait que lentement, et la cessation de son usage n'entraînerait pas immédiatement cette dépression fonctionnelle que l'on constate trop souvent quand on vient à interrompre l'administration des lécithines, par exemple. Ces diverses propriétés méritaient d'être contrôlées par des observations sérieuses, faites sur diverses catégories de malades, et pour lesquelles le professeur Pierre Janet et le Dr L. Jacquet, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, ont bien voulu me prêter leur savant concours.

Les observations recueillies, au nombre d'une trentaine, se réfèrent aux maladies suivantes : neurasthénies, psychasthénies, hystérie, chlorose, anémie tuberculeuse, convalescences de grippe et de rhumatisme articulaire aigu, troubles de la croissance et enfin états de dépression avec nutrition ralentie que M. Jacquet désigne sous le nom d'hypotonie généralisée. Je ne vous imposerai pas le détail de toutes ces observations dont quelques-unes sont longues et dont d'autres se répètent. Ce qu'il y a d'important à connaître d'ailleurs, c'est moins la description minutieuse de chaque cas, que le résultat global, la conclusion d'ensemble. Or, cette conclusion est conforme à ce que les auteurs nous ont annoncé. A côté des actions en quelque sorte constantes, augmentation de l'appétit, du poids, du taux de l'hémoglobine, du tonus vasculaire, il faut signaler une tendance à l'activité, tant physique qu'intellectuelle, frappante chez les asthéniques, convalescents ou non. Dans presque tous les cas, la protyline n'a pas été administrée d'une manière continue, mais par périodes plus ou moins espacées, de manière à pouvoir apprécier la portée de son influence. Nous avons ainsi constaté, plus clairement encore que dans les expériences de Dorn, que

les résultats obtenus à la fin de chaque période d'usage étaient ou semblaient être définitivement acquis, puisque l'amélioration somatique se maintenait constante de plus en plus longtemps au fur et à mesure qu'on s'éloignait du début du traitement. Cette amélioration n'est imputable, comme le montre le chimisme urinaire, qu'à l'anabolisme du phosphore, à la réminéralisation phosphorée chez des gens plus ou moins phosphaturiques, ou, tout au moins, pour rester dans les limites strictes de ce qu'apprend l'observation, lui est en grande partie attribuable. C'est dans le but de prouver que la protyline est capable de réminéraliser rapidement un organisme appauvri en phosphore et que l'amélioration est conditionnée par cette rephosphoration, que je vous demande la permission de rapporter ici, avec quelques détails, une observation que j'ai suivie de mars à juillet dernier et qui me semble vraiment démonstrative.

Il s'agit d'un homme de quarante ans, M. A..., employé de ministère.

Son hérédité est assez lourde ; sa grand'mère paternelle est morte du diabète, son père est goutteux, sa mère très nerveuse, et une de ses sœurs a été choréique. Ses antécédents personnels ne sont pas non plus très brillants. Etant jeune, A... a constamment souffert de migraines ; il a eu un eczéma très tenace, la rougeole, la scarlatine, la grippe.

Quand je le vis au début, il avait de la séborrhée grasse et une exagération notable de la sécrétion sudorale, des varices, des hémorroïdes, de l'entéroptose; rien au foie, ni au rein, ni au poumon, ni au cœur; ni hernies, ni syphilis, ni éthylisme. Mauvaise dentition, faible pilosité, fonctions digestives médiocres, légère constipation, peu ou pas d'appétit, mauvais sommeil, pression vasculaire inférieure à la normale, muscles flasques, réflexes atténués. C'était donc un hypotonique; c'était aussi, et pour la même cause, un psychasthénique : A... se sentait incapable non seulement d'exécuter mais même de concevoir aucun travail, aucun acte décisif, et le sentiment de cette impuissance, survenu un peu brusquement en décembre dernier, faisait l'objet de

ses ruminations. Les échanges urinaires traduisaient cet état complexe et misérable. Voici en effet, empruntés à une analyse de M. Bouilhon en date du 17 mars, les chiffres de quelques coefficients, suivant la méthode de M. Albert Robin :

Utilisation azotée.................	79 %	(85) (1)
Déminéralisation totale............	38 »	(33)
— des protoplasmas..	17 »	(15)
Phosphaturie relative..............	23 »	(19)

Que nous apprennent ces chiffres ? Que, eu outre d'un ralentissement marqué des échanges azotés, il y a déminéralisation sensible, et déminéralisation qui porte plus particulièrement sur le tissu nerveux, comme le montre la comparaison entre le coefficient de déminéralisation tissulaire et le coefficient de phosphaturie, puisque le tissu nerveux pris dans son ensemble est plus riche en substances phosphorées, abstraction faite du squelette, dont rien du reste ici n'indique une attaque énergique. Le malade, au surplus, n'était nullement amaigri, puisqu'il pesait 71 kilogrammes pour une taille de 1 m. 66, et son poids avait à peine baissé de 1 kilogramme de septembre 1904 à mars 1905. A quelle cause devait-on donc attribuer la phosphaturie constatée? On ne pouvait incriminer, en dehors d'une alimentation riche à ce point de vue, qui n'existait pas (A... mangeant fort peu et presque exclusivement des sucreries), que l'excès ou l'insuffisance du fonctionnement nerveux. Mais d'une part l'état clinique du système nerveux, d'autre part la modalité des échanges prouvaient qu'il s'agissait d'une phosphaturie par insuffisance, conditionnant les symptômes somatiques et psychiques. Le coefficient d'oxydation du phosphore organique, tombé à 84 p. 100, le prouvait.

En conséquence, le traitement institué fut le suivant :

Suppression des sucreries; laitage, œufs, légumes cuits en purée; comme boisson, lait ou tisanes chaudes aromatiques; un peu de café, aucun alcool.

---

(1) Les chiffres entre parenthèses indiquent les rapports normaux.

10 grammes de protyline *pro die* en deux doses, à midi et le soir, dans du lait.

Exercices physiques dont l'intensité et la durée étaient fixés soigneusement, de manière à représenter en même temps un moyen psychothérapeutique, un procédé de rééducation de la volonté, des émotions et des sensations, suivant la méthode qui, entre les mains de M. Pierre Janet, a donné de si brillants résultats.

Au bout de trois semaines, début d'avril, l'amélioration était déjà sensible, au point de vue tant somatique que psychique. Le malade, d'abord indocile, qui opposait une inertie complète aux conseils et aux encouragements, s'était mis peu à peu à suivre de lui-même le traitement et commençait à s'y intéresser. D'ailleurs l'appétit, les fonctions digestives, le sommeil, la circulation étaient meilleurs. A la date du 8 avril, le chimisme urinaire était le suivant, d'après l'analyse de M. Bouilhon :

Utilisation azotée.........................	82 %
Déminéralisation totale....................	34 »
— des protoplasmas........	16½ »
Phosphaturie relative......................	25 »
Oxydation du phosphore organique.........	89 »

Il importe ici d'interpréter le chiffre élevé du coefficient de phosphaturie. Avant le traitement, l'apport alimentaire d'acide phosphorique était d'environ 230 centigrammes, d'après les tables de König, et l'élimination urinaire de 242 centigrammes. Après traitement, l'apport était devenu 380 ctgr. (dont 61 par la protyline), et l'élimination de 320 centigrammes. Il y avait donc fixation de 60 centigrammes d'acide phosphorique, et la phosphaturie relative apparaissait ainsi d'origine alimentaire, comme chez tous les gens fortement nourris à ce point de vue. Il y avait en conséquence bénéfice réel, sous le rapport de la réminéralisation phosphorée.

Quel rôle, dans ce bénéfice, jouait la protyline ? Nous allons le voir.

Le 10 avril, on supprima la protyline et le traitement psycho-

thérapeutique; au bout de quinze jours, nouvelle analyse d'urine et examen du malade. Au point de vue somatique, tous les bénéfices acquis semblent à peu près conservés, quoique l'appétit ait un peu fléchi et que la constipation ait reparu. Au point de vue psychique, les phobies, les scrupules, les ruminations mentales, etc., sont peu à peu revenus dans les derniers jours, et le malade reste prostré chez lui, au grand désespoir de sa famille qui l'imaginait déjà guéri. Le 27 avril, le coefficient d'oxydation du phosphore organique était redescendu à 85 1/2 p. 100, tandis que le coefficient de phosphaturie relative atteignait encore au voisinage de 25 p. 100. Or, l'apport alimentaire était tombé à moins de 300 centigrammes, par suppression de la protyline et diminution de l'appétit, tandis que l'élimination arrivait à 318 centigrammes. Il y avait donc phosphaturie vraie et déminéralisation tissulaire, traduisant l'insuffisance thérapeutique d'une alimentation pourtant riche et suffisamment bien élaborée.

Le 29 avril, en conséquence, on reprit le traitement mental du malade, qui eut lieu régulièrement trois fois par semaine. Le malade fut plus docile et son état psychasthénique s'améliora, mais moins rapidement, moins énergiquement qu'au cours de la première période, si bien que A... en arriva de lui-même à réclamer la protyline qui, disait-il, « lui facilitait la besogne ». Sous l'effet de la psychothérapie seule, le coefficient d'activité nerveuse remonta à 88 p. 100 et le coefficient de phosphaturie tomba à 23 p. 100, indiquant une fixation légère d'acide phosphorique. Néanmoins, pendant cette période, le malade perdit un peu de poids (800 grammes), ce qui n'était pas encore arrivé. A... ayant été bien entraîné par des conversations et des exercices, on supprima, le 14 mai, le traitement mental et on prescrivit la protyline aux mêmes doses qu'auparavant.

Rapidement le poids, l'appétit revinrent, avec une tendance plus marquée à l'activité; l'amélioration psychique se maintint intégralement, et, à la fin du mois, la dernière analyse qu'ait faite M. Bouilhon fournissait les chiffres suivants :

Utilisation azotée	84 %	(85)
Déminéralisation totale	32 »	(33)
— des protoplasmas	14½ »	(15)
Phosphaturie relative	22 »	(19)
Oxydation du phosphore organique	92 »	(98)

A ce moment, l'appétit était bon, le sommeil paisible, la digestion satisfaisante; les forces pouvaient être considérées comme normales, l'hypersécrétion sudorale avait sensiblement diminué, de même que la séborrhée (uniquement traitée par des lavages alcalins), enfin la pression artérielle s'était relevée. Le malade, si l'on peut encore employer ce mot, était, en somme, dans une situation aussi satisfaisante que possible, bien que son poids ait relativement peu varié, puisqu'il n'était que de 72 kilogrammes et demi à la fin du traitement. M. A..., dans les premiers jours de juin, reprenait ses fonctions au ministère et y montrait les qualités d'ordre, d'activité et d'intelligence dont il avait fait preuve au début de sa carrière.

Je l'ai revu plusieurs fois en juin et juillet, toujours dans le même état satisfaisant, et je n'ai pas eu vraiment besoin d'user de psychothérapie. Il a cessé la protyline au commencement de juin et n'en a repris qu'une seule fois depuis, pendant quelques jours, parce que, m'a-t-il dit, à la suite d'une émotion un peu vive, ses idées avaient eu tendance à se brouiller.

On doit maintenant remarquer que la protyline a été prise pendant seulement deux périodes, l'une de trois semaines, au début, l'autre de quinze jours seulement, et que, dans l'intervalle assez long qui les séparait, de même que par la suite, les résultats acquis dès les premiers jours de l'administration du médicament se sont maintenus, au moins au point de vue somatique, résultats en faveur desquels on ne peut invoquer, comme je l'ai montré, ni l'alimentation, ni même la seule psychothérapie, à laquelle il semble qu'un adjuvant d'ordre chimique soit nécessaire.

Cette observation, attentivement suivie, montre, je crois, que la protyline est un agent très efficace de réminéralisation phos-

phorée, comme du reste les recherches de Desgrez et Aly-Zaky bey le faisaient prévoir. Des résultats aussi frappants ont été constatés par M. Pierre Janet, chez une hystérique, et par M. Jacquet, dans un cas de tuberculose rénale et dans une convalescence de rhumatisme articulaire aigu. Chez ces malades, mieux, plus visiblement peut-être que chez les autres, l'influence de la protyline a été manifeste, et c'est pourquoi je les signale en particulier.

La protyline s'assimile facilement, mais il semble que sa fixation dans les tissus doive être favorisée par une excitation fonctionnelle appropriée. Le cas de M. A..., que je viens de relater, en est une preuve. Il est probable que la protyline seule n'eût pas modifié aussi rapidement l'état psychasthénique, mais, les procédés psychothérapeutiques tendant à régulariser l'activité nerveuse, et l'organisme répondant à une excitation par l'assimilation fonctionnelle, la protyline a pu, dans de meilleures conditions chimiques sans doute que les préparations similaires, fournir aux éléments tissulaires les matériaux indispensables à leur bon fonctionnement. Il en est vraisemblablement de même chez tous les hypotoniques (ce terme étant pris dans son acception la plus large) et les déminéralisés, bien que la nature de l'excitation doive varier avec le sujet. En d'autres termes, la protyline est un minéralisateur efficace parce que, en tant que nucléine, elle est directement fixée et fixée d'autant plus facilement qu'une excitation appropriée, méthodiquement conduite, oblige les tissus à fonctionner et, partant, à s'assimiler les plus facilement fixables des matériaux nécessaires à leur synthèse. C'est, en tout cas, par cette vue de l'esprit que peuvent s'expliquer les faits constatés, diminution du coefficient de phosphaturie et augmentation du coefficient d'activité nerveuse, augmentation du taux de l'hémoglobine, de la pression vasculaire, de la tonicité musculaire et de la force de contraction, tout cela se traduisant, pour le malade, par un besoin d'activité et de mouvement, ou sentiment, parfois nouveau, toujours rassurant, de force et de bien-être.

Pour terminer, il me paraît utile de fournir quelques indica-

tions sur l'emploi de la protyline. Cette substance, absolument innocive (Laguesse a pu en prendre 50 grammes, cinq jours de suite, sans observer aucun autre trouble qu'une légère excitation), doit être administrée à doses suffisantes, 10 grammes par jour, en moyenne, pour un adulte. Etant précipitée par les acides minéraux et l'acide acétique, les hyperacides gastriques devraient témoigner à son égard d'une certaine intolérance, qu'aucun observateur néanmoins n'a constaté. A ma connaissance, un hypersthénique notoire en a usé sans aucun inconvénient. Cependant je dois signaler qu'un tuberculeux du service de M. Jacquet s'est plaint de diarrhée à la suite de l'administration de la protyline ; mais ici l'état doit être incriminé, et non le produit, puisque d'autres malades du même service n'accusèrent, après usage, aucun trouble de ce genre. D'ailleurs Laguesse et les auteurs admettent plutôt une action légèrement constipante.

Enfin il faut noter que l'administration de la protyline rend parfois les urines troubles par suite de la proportion de phosphates qu'elles peuvent contenir, et que, au début de l'emploi, on constate, chez quelques personnes, une certaine quantité d'indican. Mais, comme l'a montré Gnezda, l'indoxyl, dans ce cas, provient, non de putréfactions intestinales, mais de la destruction de la protyline elle-même (réaction de Diechsel). Il n'y a donc pas à s'inquiéter de la présence, dans l'urine, de cet élément anormal.

BIBLIOGRAPHIE

Guide chirurgical du praticien pour les opérations journalières, par le Dr Ed. Laval, lauréat de l'Institut et de l'Académie de médecine. Préface de M. le professeur Lannelongue, 1 vol. in-16, illustré de 650 pages, cartonné : prix, 8 francs. O. Doin, éditeur.

Enfin ! voilà donc un ouvrage vraiment adopté aux besoins du praticien, un ouvrage destiné à mettre le pauvre médecin, à peine sorti des bancs d'examens, à même de faire sans trop de sottises ces mille petites opérations

qui sont du domaine courant de la pratique journalière. Je n'hésite point à le dire, c'est la première fois qu'un ouvrage de ce genre est écrit. Certes on possédait des ouvrages didactiques dits de *petite chirurgie*, mais, tout comme les livres de *grande chirurgie*, ces manuels ne répondaient pas du tout aux besoins du praticien, à peine pouvaient-ils servir à préparer des examens.

Tout au contraire, le *Guide* de notre confrère Laval est essentiellement pratique, dans le sens *praticien*, ce qui veut dire qu'il est destiné à fournir les indications techniques nécessaires pour *exécuter* les petites opérations, et pas seulement pour les *décrire* à un examinateur. Comme on le voit, il y a une nuance considérable entre le plan de ces deux sortes d'ouvrages.

Esprit très clair et très simple, Laval, en sa qualité d'ancien médecin militaire, a su apprécier les difficultés de la pratique journalière, il a vu combien l'on avait de peine à se tirer d'affaire pour ces cas dédaignés des auteurs graves, habitués à écrire sur l'ovariotomie ou la laparotomie, mais dédaigneux des actions chirurgicales médiocres. Aussi eut-il l'idée de réunir les matériaux de son *Guide* et réussit ainsi à produire un ouvrage essentiellement original, où toutes les plus petites opérations de la pratique courante sont minutieusement racontées avec accompagnement de vignettes très suggestives, dont la seule inspection souvent peut suffire à faire comprendre les mouvements à exécuter.

Il est impossible de fournir le plan de l'ouvrage, qu'il me suffise de dire que les moindres détails sont soigneusement mis en lumière, que si tout ce qui concerne le traitement, l'incision, le pansement d'un abcès est fourni, l'auteur ne dédaigne pas les renseignements nécessaires au praticien qui doit poser un bandage herniaire, faire un sondage difficile ou mettre un malade dans un lit mécanique. Les meilleurs conseils sont donnés pour le choix des instruments, pour leur entretien et leur préparation avant l'usage. En un mot, dans un livre qui est un *manuel*, l'auteur n'a pas craint de demeurer terre à terre, tout comme le rédacteur d'un livre de cuisine. C'est un rare mérite, en la circonstance, et l'on ne saurait trop l'en féliciter.

Nous venons très tard rendre compte de ce livre, car il est en vente depuis près de six mois! Mais du moins notre négligence aura un avantage, elle nous permettra de signaler le succès considérable du *Guide chirurgical*, succès si rapide que le premier tirage est presque épuisé et qu'on parle déjà de la nécessité d'en faire incessamment un second.

G. B.

Traité de gynécologie clinique et opératoire, par M. S. Pozzi, professeur de gynécologie à la Faculté de médecine de Paris. 4e édition, revue et augmentée, avec la collaboration de M. F. Jayle. T. Ier, un vol. gr. in-8° de 765 pages, avec 526 figures dans le texte. Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1905.

On connaît l'habileté chirurgicale du professeur S. Pozzi. On sait aussi avec quelle autorité il occupe la chaire de gynécologie créée pour lui. Le vaste champ d'étude et d'observation dont il dispose à l'hôpital Broca est

utilisé pour l'amélioration de l'état de santé des malades confiées à ses soins et pour l'instruction d'une pléiade de savants de tous les pays qui constamment l'entourent. Ceux-ci, imbus de la parole du maître, mettent à profit l'enseignement reçu, en allant soulager en tous les points du globe l'humaine nature. Ils portent ainsi bien haut, par les succès qu'ils obtiennent, la renommée de leur initiateur.

Les médecins qui ne peuvent entendre les leçons et assister aux entretiens journaliers de l'éminent professeur trouvent dans ses nombreux écrits, dans ses multiples communications aux sociétés savantes, un écho fidèle de la science qu'il enseigne. La faveur avec laquelle son traité de gynécologie a été accueilli il y a quinze ans justifie les nombreuses éditions qu'il a eues jusqu'à ce jour. Aucune d'elles cependant n'avait apporté de modifications profondes dans l'œuvre primitive. Il n'en est pas de même de celle-ci. Les derniers progrès de la technique chirurgicale ont été tels qu'il a paru nécessaire de refondre presque entièrement les chapitres relatifs au traitement. Les indications opératoires ont été plus nettement formulées et tel ou tel procédé conseillé suivant que l'expérience en a démontré la supériorité. On peut donc dire que ce livre a dans sa nouvelle forme un caractère plus personnel et plus original que par le passé. L'anatomie pathologique a également dû être complètement remaniée et mise à la hauteur de nos connaissances actuelles. Le texte a été sensiblement augmenté ; le nombre des figures a été accru dans de notables proportions. C'est donc véritablement un livre nouveau, qui, si l'on en juge par le soin avec lequel les chapitres relatifs à l'asepsie et l'antisepsie en chirurgie, à l'exploration gynécologique, aux entérites, aux fibromes utérins, aux adénomes et adéno-myomes de l'utérus, au cancer...., ont été traités dans le tome premier, obtiendra auprès du public médical le succès incontestable qu'ont remporté les précédentes éditions.

Traité théorique et pratique des maladies de l'enfance, par le Dr Criado y Aguilar, professeur du cours des maladies de l'enfance à la Faculté de médecine de Madrid. 1 vol. gr. in-8o de 1012 pages. Traduit de l'espagnol. Octave Doin éditeur, Paris, 1905.

Les pédiâtres de la valeur du Dr Criado y Aguilar sont rares, aussi est-ce une bonne aubaine quand ils se décident à exposer les idées spéciales qu'ils se sont faites sur le sujet de leurs prédilections.

Tout serait à citer dans le beau livre que le sagace clinicien espagnol vient de nous donner et il ne pourrait en être autrement, étant le reflet de la vaste expérience acquise dans un long exercice professionnel et un enseignement de plus de vingt-cinq années à l'Université de Saragosse d'abord et de Madrid ensuite.

Ce qui caractérise la façon dont le Dr Criado y Aguilar envisage les problèmes médicaux qui lui sont soumis, c'est qu'il établit tout aussitôt le départ, entre deux ordres de faits, ceux qui apparaissent avec la plus grande netteté et ceux qui ont besoin d'être interprétés. Quoique les maladies de l'enfance offrent des uns et des autres, les seconds prédominent

et c'est à leur propos que sont exposées ses idées, ses convictions d'autant plus enracinées qu'elles sont basées sur son expérience individuelle. C'est bien grâce à cette façon d'envisager son sujet qu'il est parvenu à donner un traité magistral qui, s'il ne ressemble en rien à ceux parus jusqu'à ce jour, a par contre un cachet absolument personnel.

Malgré certaines imperfections de style, il faut savoir gré au traducteur, étranger à notre langue, des efforts qu'il a faits pour nous mettre à même de bénéficier de la publication d'un ouvrage de valeur exceptionnelle.

Traité de pathologie interne, par M. G. Lemoine, professeur de Clinique médicale à l'Université de Lille. Tome second, 1 vol. in-8° de 1016 pages. Vigot frères, éditeurs, Paris, 1905.

La publication d'un ouvrage didactique est d'autant plus malaisée que, malgré tout le soin pris pour être complet, en faisant état des acquisitions nouvelles, on se trouve forcément amené à présenter de façon plus ou moins différente de véritables redites, peu propres en général à captiver l'attention du lecteur. Intéresser, en écrivant un chapitre de pathologie médicale, présenter sous un aspect non rébarbatif les maladies des voies digestives, du foie, du péritoine, du pancréas, du rein, du système nerveux, c'est à cela cependant que M. Lemoine est parvenu.

Le bien qui avait été dit ici même, il y a quelques mois, du premier volume de pathologie médicale du clinicien lillois, laissait présumer la valeur du deuxième qui vient de paraître, complétant l'ouvrage. Le meilleur éloge qu'on puisse en faire est de dire que médecins et étudiants le liront avec fruit, les premiers pour se remémorer, les seconds pour apprendre.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Pharmacologie.

Note sur l'action anti-émétisante et eupeptique du citrate de soude. Erreur d'interprétation des médecins anglais sur les propriétés chimiques de ce médicament. — Le citrate de soude, recommandé par M. Variot (*Annales de médecine et de chirurgie infantiles*, 1er septembre 1905) pour arrêter les vomissements des nourrissons soit au sein, soit au biberon, était considéré par les médecins anglais comme diminuant la teneur du lait en sels calciques. Or, Mlle Aibinger qui a entrepris des recherches

spéciales pour sa thèse de doctorat sur ce sujet, avec le professeur Gabriel Pouchet, met en lumière, en s'appuyant sur des expériences bien conduites et sur des observations chimiques nombreuses :

1° Que le citrate de soude a une action dissolvante sur les sels de chaux du lait et non une action précipitante à la manière des fluorures et des oxalates ;

2° Que l'action la plus évidente du citrate de soude est antiémétisante et qu'elle est très sûre, soit chez les nourrissons au sein, soit chez les nourrissons au biberon ;

3° Que l'influence eupeptique de cette substance chimique semble bien incontestable dans certains cas. Mais que son addition systématique au lait pendant une période indéterminée ne saurait être recommandée, quoique l'acide citrique dans le lait soit un élément normal. Il n'est pas démontré que l'adjonction de citrate durant un long temps soit inoffensive. Toutes les modifications prolongées du lait dans l'allaitement artificiel devront être suspectes. Cette action eupeptique du citrate en présence des sucs gastriques semble en rapport avec la fluidité particulière du coagulum de caséine.

Médecine générale.

Le neuronal comme hypnotique. — Cet hypnotique a été étudié par M. Artabit (*Thèse de Paris*, 1904), qui formule les conclusions suivantes :

1° A la dose de 1 à 2 grammes, le neuronal possède une action hypnotique réelle : particulièrement marquée dans l'insomnie simple, les insomnies des états maniaques, dans les insomnies de cause morale ou psycho-sensorielle, cette action rend des services dans l'insomnie douloureuse, l'agitation automatique;

2° Il ne s'accumule pas et peut être donné tous les jours pendant des semaines sans entraîner d'accident; son accoutumance est faible, la suppression de l'hypnotique ne donne lieu à aucun trouble nouveau; l'effet se prolonge pendant quelques jours;

3° Son mauvais goût est assez prononcé, mais peut être masqué par une essence (citron, écorce d'orange amère);

4° Le neuronal ne peut pas compter comme médicament contre les crises convulsives de l'épilepsie, contrairement à ce qu'espéraient *a priori* les auteurs allemands;

5° Nos expériences physiologiques nous permettent d'ajouter qu'il n'a aucune influence nocive sur les fonctions de respiration et de circulation; il paraît amener (à dose toxique) une paralysie des muscles striés et lisses (stase intestinale, etc.); le brome qu'il contient passe rapidement dans les urines et n'amène aucune éruption cutanée; le passage du médicament dans le torrent circulatoire n'entraîne aucune modification dans la teneur du sang en globules, ni dans la configuration de ces derniers.

La fièvre éphémère chez les enfants et l'alimentation hydrocarbonée. — Tous les médecins d'enfants sont familiers avec ces fièvres éphémères à répétition qui surgissent soudainement sans cause apparente et disparaissent de même. On cherche dans tous les organes la cause de ces hyperthermies passagères et bien rarement on la trouve. On a tendance à incriminer plutôt le tube digestif à cause des troubles coexistants de catarrhe gastrique. Mais il est bien probable que les fièvres éphémères des enfants ne sont pas univoques, que leur cause et leur mécanisme varient suivant les circonstances, d'où le désaccord habituel des médecins sur ce sujet.

Le Dr Henry Davy (*La Clinique infantile*, 15 octobre 1904, d'après *The Lancet*, 24 septembre 1904) avait son enfant sujet à de fréquents accès de fièvre. Rien n'avait pu les faire disparaître, lorsque M. Eustache Smith consulté considéra le cas comme se rattachant à des attaques de catarrhe gastrique aigu par abus des aliments farineux. Dans le régime alimentaire il fit supprimer les puddings à l'amidon, la confiture, les marmelades, les pommes de terre, la farine d'avoine, les gâteaux sucrés, etc.

Il permit du bœuf, du mouton, de la volaille, du poisson, des œufs, des légumes verts, du pain et du beurre, des crèmes à

l'œuf, des crêpes, des blancs-mangers à la gélatine, des figues cuites, des pruneaux et des bananes. Il conseilla de plus des bains chauds à 100 ou 105° F., et des frictions après une douche fraîche très courte sur la colonne vertébrale.

Thomas Barlow émit sur le cas de cet enfant une opinion très analogue à celle d'Eustache Smith : il fit jouer un rôle à la coqueluche qui, ayant débilité l'enfant, aurait exagéré les accidents fébriles. Il ordonna à peu près le même régime alimentaire que Smith et y ajouta des pommes de terre frites bien rissolées.

M. William Broadbent ne trouva aucun état morbide des organes pouvant expliquer l'état fébrile et se rangea à l'avis des précédents.

Dès que ce régime fut suivi, les accès fébriles disparurent; il n'y eut qu'un seul accès un an après qu'on eut changé l'alimentation ; l'enfant avait mangé trop de tarte au sucre et à la crème. Depuis lors ce garçon est tout à fait débarrassé de ses accès fébriles; à quatorze ans il put entrer comme élève à bord du *Britannia* où il est maintenant comme midshipman.

Il résulte de la consultation donnée par Smith et Barlow à l'enfant du Dr Davy, que certaines fièvres éphémères à répétition sont en rapport avec l'ingestion d'une quantité exagérée d'aliments hydro-carbonés et que l'alimentation azotée prédominante fait cesser les accidents.

Voilà des faits, dit la *Clinique infantile*, qu'il est bon que les médecins français connaissent et méditent à une époque où la tendance est de mesurer parcimonieusement aux enfants les rations de viande dans leur alimentation.

Maladies infectieuses.

L'importance de l'examen bactériologique dans le diagnostic clinique de la diphtérie. — Pour établir le diagnostic ferme de la diphtérie il faut nécessairement recourir à l'examen bactériologique, ainsi que M. A. Michelazzi (*Il Policlinico*, n° 9, 1904) l'établit dans les conclusions ci-après :

1° Beaucoup de formes affectant le type clinique complet de la diphtérie sont produites par des microbes appartenant au groupe des cocci, et principalement par le streptocoque;

2° Certains micro-organismes, tel le bacille de Friedländer, produisent des lésions locales identiques à celles qu'entraîne le bacille de Löffler; il en résulte que, dans la majorité des cas, l'examen bactériologique peut seul permettre un diagnostic d'origine;

3° L'hypothèse que les formes laryngées sont de préférence de nature diphtérique n'est pas digne de crédit; l'auteur a, en effet, rencontré très fréquemment les localisations laryngées d'origine coccique;

4° Les formes d'origine coccique ne le cèdent en rien aux formes d'origine diphtérique quant à la gravité des effets mécaniques locaux, de l'intoxication générale et des lésions rénales secondaires. Elles sont beaucoup plus graves au point de vue des complications broncho-pulmonaires qui apparaissent avec une fréquence bien plus considérable;

3° Quoiqu'il faille, en règle générale, pratiquer la sérothérapie antidiphtérique, cette dernière paraît n'avoir aucune efficacité quelconque dans les formes d'origine coccique.

Maladies des voies respiratoires.

Emploi hypodermique de l'adrénaline dans le traitement des accès d'asthme. — Chez les sujets adultes qui souffrent depuis longtemps, ont eu des accès précoces et de quatre à cinq heures de durée en moyenne, où de fortes doses de narcotiques n'apportent aucun soulagement, M. David K. Ka lan (*Medical News*, 13 mai 1905) emploie l'adrénaline. Il ne donne jamais plus de X gouttes pour la première dose quand il ne connaît pas le malade. Il se guide sur l'état du pouls, sa régularité, sa force et sa tension. Moins la tension dans la radiale est élevée et moins il y a de tension dans les capillaires pulmonaires, il faut alors de plus fortes doses pour relever cette pression. Si le malade est âgé, artério-scléreux, il faut injecter une dose initiale

faible, c'est-à-dire V à VI gouttes, quitte à donner une même dose cinq minutes plus tard. Pendant ce temps on observe la tension du pouls qui est le meilleur guide. S'il n'y a pas de modification produite on injecte V autres gouttes.

Dans la suite de plus petites doses sont nécessaires pour produire le même effet. Tous les neurasthéniques qui reçoivent de l'adrénaline sont influencés par des doses relativement faibles. Les sujets atteints de sclérose en plaques ou d'ataxie locomotrice voient les phénomènes spasmodiques et l'ataxie s'exagérer d'abord.

L'injection d'adrénaline produit au bout de trois à dix minutes un relèvement de la tension du pouls. La dyspnée diminue beaucoup, les râles sont moins bruyants et moins nombreux, la face devient pâle, le malade se sent soulagé, mais l'accès peut revenir le jour même ou la nuit. Le malade expectore ensuite du mucus spumeux, les râles ont alors disparu. A ce moment la pression sanguine a atteint sa plus haute élévation.

L'inconvénient le plus grand de l'injection d'adrénaline est l'apparition d'un point de sphacèle au niveau de la piqûre, mais cet accident est rare. Trois diabétiques qui ont reçu XLV gouttes par jour et pendant dix jours non seulement n'ont pas vu leur glycosurie augmenter, mais le sucre a diminué. En résumé M. Kaplan considère l'adrénaline comme un des meilleurs moyens propres à combattre l'accès d'asthme.

Maladies du système nerveux.

Les courants de haute fréquence, de haut potentiel et les rayons X dans le traitement de l'épilepsie. — Sans rejeter le traitement bromuré auquel la plus grande partie des médecins reste fidèle, M. S. G. Tracy (*New York Medical Journal*, n° 9, 1905) pense que les nouvelles ressources qui fournit la thérapeutique physique permettent d'en restreindre l'emploi, voire même, dans quelques cas, de l'abandonner complètement.

Les courants de haute fréquence à potentiel élevé agiraient en modifiant l'état trophique des centres corticaux dont, d'après

Hugbling Jakson et Riggs, une perturbation moléculaire serait la cause de la névrose comitiale.

Tracy croit qu'ils favorisent l'action des bromures administrés simultanément, en libérant une plus forte proportion de brome au niveau des centres cérébraux.

Ils auraient aussi une action décongestionnante et tendraient à restaurer les activités fonctionnelles de la corticalité.

Évidemment, toutes ces suppositions sont permises, et bien d'autres, dans un mal si peu régulier et avec un traitement si complexe. Quant à affirmer que les faits rapportés garantissent les conclusions, c'est une autre affaire.

Maladies de la peau.

Action de la lumière sur la peau saine et malade. — La lumière agit comme stimulant des éléments normaux de la peau Ce fait bien établi, M. S. L. Bogrov (*Roussky Journal Kojnykhi, veneritcheskikh boliezneï*, novembre 1903) a constaté que les tubercules, soumis à l'influence de la lumière, subissent un processus de dégénération et que les éléments constitutifs se résorbent. Il se forme une cicatrice qui contient en petite quantité du tissu élastique. La lumière est douée d'une action bactéricide sur les microorganismes contenus dans les tissus. Toutefois les rayons ultra-violets sont privés de tout pouvoir de pénétration, et ce sont les rayons visibles de la moitié droite du spectre (violets et bleus) qui jouent le rôle le plus important dans l'action favorable de la lumière sur les tissus malades profonds. Les séances doivent être de longue durée. Aussi faut-il prendre toutes les précautions nécessaires pour se débarrasser complètement des rayons ultra-violets. On fera bien de s'adresser à des sources lumineuses riches en rayons bleus et violets.

FORMULAIRE

Contre la grippe.

M. Capitan recommande la formule ci-après qui donne de bons résultats dans le traitement de la grippe :

Thiocol..............................	0 gr. 50
Bicarbonate de soude..................	0 » 50

Pour un cachet. Deux par jour.

Angines pultacées des enfants.

M. Monmarson prescrit de faire, toutes les trois heures le jour, et une ou deux fois dans la nuit, des lavages de la gorge avec de l'eau boriquée aussi chaude que possible; après chaque lavage, on badigeonne les parties atteintes, avec la solution ci-dessous en essayant de détacher, mais sans violences, les fausses membranes :

Permanganate de chaux....	0 gr. 10 à 0 gr. 20
Eau distillée.............	20 »

F. s. a. Usage externe.

Dès le second jour l'amélioration serait manifeste et, dans la plupart des cas, on verrait l'angine avorter.

La diète lactée absolue et quelques prises d'antipyrine complètent le traitement.

Traitement du coryza syphilitique des nouveau-nés.

Voici ce que prescrit M. Malbec :

1° Déboucher les narines en introduisant dans les cavités un pinceau imbibé d'huile d'amandes douces ;

2° Badigeonner les parois des cavités nasales avec la pommade suivante :

Vaseline................................	10 gr.
Calomel.................................	1 »

3° Faire des frictions matin et soir au niveau des plis articulaires, avec gros comme un pois de la pommade suivante :

Onguent napolitain	60 gr.

4° Si le nourrisson ne peut têter, lui faire prendre le lait soit au verre, soit à la cuiller.

Fièvre ou rhume ou asthme des foins.

Pommade.

Vaseline	30 gr.
Sulfate de quinine	2 »

Solution.

Sulfate de quinine	5 gr.
Eau	100 »
HCl pour assurer la solution.	q. s.

Pulvérisation.

Adrénaline au millième	10 gr.
Eau	100 »

Traitement du coryza par la cocaïne.

On introduit dans les fosses nasales un petit tampon d'ouate antiseptique préalablement imprégnée de la solution suivante :

Eau distillée	50 gr.
Chlorhydrate de cocaïne	1 »

L'application est renouvelée deux fois par jour; au bout de vingt minutes, elle fait cesser l'éternuement ainsi que la douleur. la respiration se rétablit peu à peu; la muqueuse se décongestionne; enfin la céphalée frontale et l'enchifrènement disparaissent complètement. Cette médication serait toujours rapidement couronnée de succès.

Le Gérant : O. DOIN.

IMP. F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



Les progrès de la crémation. — Politique et paludisme en Italie. — La consommation des boissons alcooliques en France en 1904. — L'immigration aux États-Unis. — L'enseignement secondaire en Russie. — La raison des rhumes en hiver. — Mécènes modernes.

La Société pour la propagation de l'incinération vient de publier son Bulletin de 1905 et ses statistiques. On y voit qu'il y a à l'heure actuelle en Europe et en Amérique quatre-vingt-dix monuments crématoires et que l'on y compte 127 sociétés de crémation. En France, du mois d'août 1889 à fin 1904, il y a eu 73.330 incinérations dans l'appareil d'incinération du cimetière du Père-Lachaise.

Deux monuments crématoires ont été construits et fonctionnent à Rouen et à Reims. L'an prochain, le monument du Père-Lachaise, en construction depuis vingt ans par suite de l'insuffisance des crédits, sera terminé. La Société d'incinération de Paris, reconnue d'utilité publique, a reçu des dons et des legs qui lui permettent de participer dans certains cas aux frais d'incinération de ses membres. Le montant des cotisations des membres est très faible; les titulaires payent cinq francs par an et les adhérents un franc seulement. Le siège de la Société, dont M. G. Salomon est secrétaire général, est placé 112 *bis*, boulevard Malesherbes, à Paris.



Dans la guerre louable qu'il fait à la malaria, le gouvernement italien veille à l'observation de la loi qui impose aux communes de distribuer de la quinine à tous les ouvriers agricoles travaillant dans des régions malariques.

Malheureusement la politique intervient ici pour gâter tout ce qu'elle touche et transformer les meilleures choses en monnaie électorale. Voici comment, d'après la *Médecine moderne*, la loi est mise en pratique en Sicile.

Dans toutes les communes, une commission délimite la zone infestée. Les propriétaires de cette zone doivent, sous des pénalités d'autant plus draconiennes qu'elles sont imprécises, demander à la municipalité la quantité de quinine correspondant au nombre de leurs employés et ouvriers. On leur délivre le médicament gratuitement. Mais à la fin de l'année, ils doivent rembourser en bloc le prix au prorata de la superficie de leurs propriétés, ce remboursement étant exigible par les mêmes voies que l'impôt foncier.

C'est donc là un impôt nouveau, nouvelle source de dépréciation pour des propriétés déjà dépréciées par leur insalubrité.

Mais cette façon de procéder a un autre inconvénient, et c'est ici que la politique montre le bout de l'oreille. La Commission de délimitation délimite les zones à malaria au gré des opinions des propriétaires. Êtes-vous ami de la Commission? Vos terres sont à coup sûr exemptes de la fièvre et de l'impôt. Mais si vous êtes de ses adversaires, votre propriété, fût-elle un sanatorium, ne saurait être qu'infestée de paludisme et par suite condamnée à la quinine à perpétuité.

Et c'est ainsi que le paludisme est devenu un agent électoral en Italie et qu'une « dispense de malaria » est un moyen comme un autre d'acheter les votes du suffrage universel.

***

Le tableau de la consommation des boissons en France pour 1904 vient d'être publié. Une population totale de 38.666.356 habitants a consommé : 40.354.913 hectolitres de vin, 5.407.892 hectolitres de cidre, 1.529.384 hectolitres d'alcool et 90.211 hectolitres des vins de liqueur. Ce qui, ajouté aux quantités consommées en fraude chez les récoltants et les bouilleurs de cru,

porte le total à 49.043.607 hectolitres pour le vin, à 6.622.936 hectolitres pour le cidre, 1.612.387 hectolitres pour l'alcool et à 93.278 hectolitres pour les vins de liqueur.

En additionnant toutes ces quantités, imposées ou non imposées, on en déduit que chaque Français aurait consommé en moyenne en 1904 : 1 hectolitre 27 de vin, 32 litres de cidre, 4 litres 17 d'alcool et 24 centilitres de vins de liqueur.

Pour l'alcool seul, les départements qui en consomment le plus sont : le Calvados, avec 19 litres 73 par habitant; la Seine-Inférieure, 12 litres 41; l'Eure, 11 litres 21; l'Orne, 9 litres 81; la Somme, 9 litres 70 et la Manche, 9 litres 22. A Paris, la consommation d'alcool par habitant est de 3 litres 84.

Les départements qui en consomment le moins sont : la Corrèze, 1 litre 01 et le Gers, 1 litre 02 par habitant.

⁂

L'immigration aux États-Unis ne cesse de s'accroître dans des proportions de plus en plus remarquables. De juin 1904 à juin 1905, dit la *Médecine moderne*, les statistiques officielles établissent que le chiffre des immigrants a atteint près d'un million. C'est le chiffre le plus élevé qu'on ait noté. En 1893, année qui jusqu'ici détenait le record, on avait compté 875.046 immigrants.

Le chiffre de cette année dépasse le total des quatre années 1894, 1895, 1897 et 1898.

En 1842, le nombre des immigrants atteignait à peine 100.000.

Pour ces vingt-six dernières années, le chiffre total des personnes qui sont venues s'établir aux États-Unis s'élève à 22.932.905. Le plus grand nombre est fourni par la Grande-Bretagne; l'Allemagne vient en second lieu.

C'est par New-York surtout qu'arrivent les immigrants. Cette année près de 800,000 ont débarqué dans cette ville. Il en est venu 65.111 par Boston et 62.326 par Baltimore.

°°°

Il résulte du rapport officiel sur l'enseignement secondaire en Russie, qui vient de paraître, qu'il y avait à la date du 1er avril dernier en Russie 227 gymnases, 25 collèges et 149 écoles réales pour garçons; cela fait un établissement secondaire de garçons pour 315.000 habitants mâles. Pour filles, on comptait à la même date 342 gymnases et 979 collèges, soit un établissement secondaire de filles par 242.000 habitants du sexe féminin.

°°°

Ce n'est pas parce qu'il fait froid qu'on s'enrhume. On sait combien ceux qui vivent en plein air y sont peu exposés. Le Dr James, qui s'est tout particulièrement occupé de cette question, estime qu'on se couvre trop en hiver et qu'on respire un air plus confiné et plus impur qu'en été. Pour lui, l'air des appartements est malsain, la proportion d'humidité y est au-dessus de la normale, produisant une trop rapide évaporation à la surface des vaisseaux avec rhume consécutif. Aussi propose-t-il, pour éviter les refroidissements et les accidents qui en sont la suite, de prendre tous les matins un bain froid, de ventiler largement les appartements et de supprimer les radiateurs à vapeur d'eau.

°°°

Le milliardaire américain Carnegie, bien connu par ses libéralités en faveur de l'enseignement supérieur, vient de déposer à la Banque américaine la somme de 10 millions de dollars, dont les arrérages formeront des pensions de retraite pour les professeurs dont la santé affaiblie ne leur permet plus de poursuivre leur activité scientifique.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

De l'isolement des tuberculeux chirurgicaux,

par M. le Dr Rochard,
Chirurgien de l'hôpital Tenon.

Après l'isolement des malades tuberculeux de médecine, on veut maintenant isoler les tuberculeux chirurgicaux. Après avoir choisi un hôpital pour devenir l'hôpital des tuberculeux et avoir jeté, à ce qu'il paraît, son dévolu sur Laënnec, on veut transformer le service chirurgical de cet hôpital en un service de tuberculeux chirurgicaux.

Il y aurait beaucoup à dire, et on a beaucoup dit, il me semble, d'abord sur les hôpitaux destinés spécialement aux tuberculeux dans l'intérieur de Paris, et ensuite sur le choix de l'hôpital Laënnec. Pour les malades comme pour les habitants du quartier, il me semble qu'on ne pouvait trouver de plus défavorables conditions. Il n'y a, en effet, aucun espace dans ce pauvre Laënnec, enserré dans les habitations d'un quartier populeux, éloigné de tout et où les tuberculeux n'auront qu'à étouffer dans une atmosphère rendue de plus en plus virulente par l'agglomération des malades ; quant aux riverains, il est inutile de dire que si ce choix était ratifié, on verrait les signatures se porter par milliers sur des listes demandant l'abandon de ce projet.

Je ne suis du reste pas, pour ma part, partisan de ces accumulations de malades qu'on a comparées aux léproseries d'autrefois et, comme chirurgien, je manque de compétence dans la question ; mais, pour les tuberculoses externes, elle

me revient, et c'est ce point d'hygiène thérapeutique que je veux traiter brièvement.

Les malades atteints de tuberculose chirurgicale peuvent se diviser en deux groupes : ceux porteurs d'une tuberculose fermée et ceux atteints d'une lésion tuberculeuse ouverte. Les premiers qui n'ont presque jamais rien du côté de la poitrine doivent rester dans les services généraux : ce sont les tumeurs blanches susceptibles d'une résection qui forment la plus grande partie de ce groupe.

Les seconds comprennent tous ceux qui suppurent : ce sont ceux-là qu'on voudrait isoler. Si on peut les mettre dans des hôpitaux marins, ou dans des établissements situés à la campagne, certes ils n'auront qu'à y gagner, et j'applaudis à ce projet; mais, hélas! on sait dans quel état sont les finances de l'Assistance publique, et comme il faudrait des millions et des millions pour construire des hôpitaux suffisant au nombre considérable de ces malades, il passera beaucoup, beaucoup d'eau dans la Seine avant qu'on hospitalise ces malades hors de Paris.

Sont-ils du reste bien dangereux dans nos salles, ces opérés qu'on panse tous les jours ou tous les deux jours, et dont le pansement garde le pus, et qui, de la sorte, ne contaminent en rien l'air respirable des salles? Pour ma part, je ne le pense pas, et je n'ai jamais vu de contamination réelle être causée par ce genre de malades. Ce serait, du reste, terrible de diriger ces pauvres malheureux qui ignorent absolument qu'ils sont tuberculeux dans un hôpital qui porterait sur la porte la signature de leur diagnostic et, pour cette raison, il me semble que nous pouvons comme ci-devant les garder encore dans nos salles.

Restent les malades atteints et de tuberculose externe et de tuberculose pulmonaire ouverte, les tuberculeux qui

crachent. Je dois dire qu'ils sont peu nombreux dans nos services; mais il en existe néanmoins. Faut-il les parquer tous ensemble dans des locaux où ils s'empoisonneront les uns les autres, dans des salles qui deviendront des salles de culture de tuberculose; pour ma part, je combattrai cette manière de faire pour les mêmes raisons qui ont dû être données quand on s'est occupé des tuberculeux pulmonaires.

Il est vraiment trop dur de mettre ensemble des malheureux dans des locaux où ils sauront qu'ils ont perdu toute espérance. Et cependant c'est avec le grand mot d'humanité qu'on veut prendre ces mesures! Il me semble que ce mot a bien changé d'acception; dans ma jeunesse, on nous apprenait que l'humanité consistait à secourir son prochain malade ou dans la souffrance; maintenant l'humanité n'a qu'un but, c'est de reléguer les malades dans des lieux isolés afin de préserver les bien portants; l'humanité consiste à s'occuper des gens valides. Je sais bien que c'est aussi au nom de l'hygiène qu'on parle ainsi, mais il me semble qu'il y aurait moyen de concilier les deux, humanité et hygiène. Du moins dans nos services chirurgicaux, la chose serait facile en faisant dans les salles quelques cloisons qui feraient des petites chambres, où on pourrait mettre ces malades : c'est là le projet le plus économique, celui qui a été reconnu le meilleur par les différents chirurgiens de Paris et celui auquel on devait se rallier.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 22 NOVEMBRE 1905

Présidence de M. Yvon

Le procès-verbal de la dernière séance, lu et mis aux voix, est adopté.

Lecture.

De l'utilité d'un examen méthodique des fèces en diététique
(L'alimentation rationnelle calculée suivant la capacité digestive individuelle),

par le Dr René Gaultier,
Chef de Clinique médicale à la Faculté

Dans cette communication, nous voudrions attirer votre attention sur l'utilité d'un examen méthodique des fèces, pour l'établissement d'un régime alimentaire quelconque. — Assurément, s'il est intéressant de connaître, comme le dit M. Armand Gautier, dans son récent *Traité d'hygiène alimentaire*, la quantité, d'hydrates de carbone, de graisses, d'albuminoïdes, qu'il convient de donner à tel ou tel malade, et de savoir que telles ou telles viandes, telles ou telles parties de certains animaux ou de certaines plantes contiennent, dans des proportions données, ces différents éléments simples ci-dessus mentionnés, pour ensuite, par un simple calcul, doser en quelque sorte leur emploi ; il nous semble qu'il est tout aussi nécessaire de connaître, non seulement quel sera, pour ces aliments pris en bloc et chez des individus considérés comme sains, ce qu'Atwater appelle le coefficient d'utilisation intestinale, mais encore de connaître ce que Lynch dénomme *la capacité digestive individuelle.*

En effet, tel individu utilisera très bien les graisses, alors que tel autre, par une adaptation physiologique, insoupçonnée sans l'examen des fèces, abandonnera dans ses selles, des déchets considérables ; celui-ci transformera merveilleusement tous les aliments albuminoïdes, celui-là, au contraire, en laissera perdre les deux tiers ou les trois quarts. — Ce sont ces diverses conformations digestives que l'analyse régulière des matières fécales permet de reconnaître et de diagnostiquer.

Il y a quelques mois, dans votre Société, lorsque l'on discutait le régime des hépatiques, M. le professeur Albert Robin proposa comme moyen de diagnose, pour connaître l'état d'insuffisance fonctionnelle de la glande hépatique, l'examen des matières fécales, — il a insisté sur ce point, dans ses deux premières leçons cliniques de l'an dernier, — nous-mêmes, dans notre thèse, avons montré avec expériences et observations à l'appui, l'importance de ce procédé de recherches, et à la suite de notre Maître, nous indiquions qu'il pouvait servir de bases à l'établissement d'un régime. — Ce fait, vrai pour les hépatiques, peut être, Messieurs, généralisé à tous les malades. — En effet, il n'est guère de maladies générales qui n'aient sur le tube digestif un retentissement quelconque et ne créent, par suite, des dyspepsies aux dénominations les plus variées. Nous entendons, ici, le mot dyspepsie dans son sens le plus large, c'est-à-dire troubles de digestion, qu'ils soient d'origine stomacale ou d'origine duodénale.

Ainsi l'examen méthodique des fèces nous révélera l'état des organes digestifs et leur susceptibilité à utiliser tel ou tel ordre d'aliments ; il nous apprendra en effet, d'une façon certaine et précise, comment les sucs digestifs ont agi sur les aliments ingérés et dans quelle mesure ils ont facilité leur absorption.

Cet examen méthodique peut être fait de plusieurs façons différentes ; il peut être fait après le prélèvement d'une selle quelconque, au cours d'une alimentation mixte ordinaire, sans que le sujet change rien à ses habitudes, de façon à déterminer la part qui revient à la surcharge alimentaire dans les résidus fécaux. Ou mieux, il peut être fait après un repas d'épreuve,

logiquement composé, de façon à mettre en jeu l'activité des divers sucs digestifs dont on veut apprécier la valeur fonctionnelle.

Pour ce repas d'épreuve, nous donnons :

Pain....................................	100 gr.
Viande de bœuf..........................	60 »
Beurre..................................	30 »
Lait....................................	500 »
Pommes de terre.........................	100 »

La viande est préparée sur le gril, saignante; une partie du beurre frais sert à la présenter; elle doit être coupée en tout petits morceaux, et bien mastiquée (si l'appétit fait défaut, la préparer sous forme de boulettes, pulpée, hachée et arrosée d'un peu de rhum ou de cognac). Les pommes de terre bien cuites, écrasées en purée, sont préparées au lait. Le restant de beurre peut être mangé en tartine sur le pain. Le lait sert de boisson. — Pour délimiter aussi exactement que possible les résidus fécaux correspondant à ce repas d'épreuve, nous faisons prendre au malade trois paquets de carmin de 0 gr. 10, au commencement, au milieu et à la fin du repas, de telle sorte que les excreta apparaissent en rouge. On lui fait noter l'heure de la prise de ce repas et l'heure à laquelle apparaissent la première et la dernière selle rouge, ce qui renseigne sur la *durée de la traversée digestive*, mesurant ainsi la fonction motrice de l'organe.

Puis, conformément au modèle d'analyse que nous avons publié dans notre thèse (1), nous examinons les caractères macroscopiques, microscopiques, chimiques et bactériologiques de la selle.

Ainsi, nous pouvons nous renseigner par une analyse qualitative et quantitative sur le degré d'utilisation des aliments et nous éclairer sur la présence de leurs résidus en plus ou moins grande abondance dans les fèces, c'est-à-dire sur une suralimen-

(1) *Exploration fonctionnelle de l'intestin par l'examen de fèces.* Paris, Baillière (1905).

tation irrationnelle ou sur un trouble fonctionnel de telle ou telle partie du tube digestif. Partant, nous pouvons corriger le régime existant ou formuler un nouveau régime, en toute connaissance de cause.

Ces notions ainsi obtenues, nous les avons déjà utilisées dans la pratique et nous avons proposé de les adopter en ce qui concerne le régime de suralimentation des tuberculeux. S'il est de la plus haute importance, dans la lutte contre ce mal social, « d'indiquer pratiquement avec des détails infinis, en regard du travail à fournir par l'ouvrier, les rations alimentaires optima pour l'obtenir et de diriger son éducation avec ou sans l'aide du catéchisme alimentaire de M. le professeur Landouzy, de façon à lui éviter les fautes de nourriture », il nous semble également important pour le praticien de savoir, en cas de besoin, calculer chez ses malades, l'alimentation qui leur convient *suivant leur capacité digestive*, augmenter ce qu'ils utilisent, diminuer ce qu'ils ne peuvent absorber, fort de ce principe lapidaire que l'homme *ne vit point de ce qu'il ingère, mais de ce qu'il digère.*

DISCUSSION

M. Barbier. — J'ai eu, il y a quelque temps, la bonne fortune de lire la thèse de M. Gaultier, et je suis persuadé que, pour l'étude des fonctions digestives chez les enfants atrophiques, cette méthode d'examen des fèces donnera des renseignements du plus haut intérêt.

Dans un cas examiné par moi, un repas d'épreuve additionné d'un peu de carmin me permit de reconnaître que les selles colorées apparaissaient au bout de treize heures : ce temps semble extrêmement court par rapport au temps de la traversée digestive chez l'adulte.

Il sera intéressant de reprendre toute cette étude chez des nourrissons dyspeptiques et atrophiques.

Je demanderai à M. Gaultier s'il croit indispensable, chez l'adulte, de donner, la veille du jour où l'on fait prendre le repas d'épreuve, du lait.

M. Gaultier. — Cette pratique permet de mieux apprécier la différence de coloration entre les selles contenant ou non du carmin, mais, dans la clientèle, il est souvent difficile de la faire accepter aux malades : elle n'est du reste pas indispensable.

M. Barbier. — Chez les enfants au biberon, on pourrait peut-être installer l'expérience ainsi : donner un premier biberon avec carmin, puis les cinq ou six biberons des vingt-quatre heures qui suivent sans carmin, puis le lendemain le premier biberon de la deuxième journée avec du carmin : on obtiendrait ainsi un résidu comprenant d'abord une première selle rouge, puis des selles non colorées; puis la selle rouge correspondant au repas du lendemain.

D'après les quelques faits que j'ai pu observer, cette manière d'opérer permettrait seule, en éloignant sensiblement l'un de l'autre — vingt-quatre heures — les deux repas avec carmin, d'obtenir nettement les selles correspondant au lait des vingt-quatre heures, selles comprenant la première selle rouge, les selles décolorées qui suivent, jusqu'à l'apparition d'une nouvelle selle rouge, celle-ci exclue. La raison en est que la coloration rouge des selles porte quelquefois sur deux selles consécutives, par suite sans doute de la diffusion du carmin dans l'intestin.

M. Gallois. — Dans mes essais, j'ai pu constater qu'il était difficile de bien apprécier les différences de coloration quand on ne prescrivait pas le régime lacté pour le jour précédant l'ingestion du repas d'épreuve.

M. Gaultier. — Cette précaution est en effet nécessaire quand on veut se livrer à des recherches très précises.

M. Laumonier. — Il y a dix ans, j'ai fait des recherches sur la digestibilité du lait stérilisé ; j'ai employé à ce moment un mélange de carmin et de bismuth, grâce auquel j'ai pu très nettement délimiter les selles. Chez l'enfant, il faut compter douze heures pour voir apparaître des selles colorées.

M. Bardet. — Comme M. Barbier, j'ai eu le plus vif intérêt à prendre connaissance de la thèse de M. Gaultier, thèse qui est un véritable et important ouvrage. Il est très heureux pour la

thérapeutique que de jeunes savants aient le courage de se livrer aux études si difficiles et si ingrates du genre de celles auxquelles s'est livré M. Gaultier. Quiconque s'est un peu occupé de coprologie clinique sait combien cette étude est compliquée et, pourtant, elle est très utile, et grâce aux recherches nouvelles l'établissement d'un traitement et d'un régime pourra tirer le meilleur profit d'un examen raisonné des fèces. Assurément on ne peut pas demander l'examen chimique régulier des garde-robes, ce serait impraticable, et cet examen complet sera une exception, mais on peut, sans exagération, dire que l'étude de la réaction devrait toujours être faite, car la notion de selles acides ou neutres ou alcalines est des plus utiles. Je puis dire que, depuis le travail de M. Gaultier, j'ai pratiqué cet examen facile beaucoup plus régulièrement qu'autrefois et qu'il m'a été un bon guide du traitement en maintes occasions et notamment dans un cas de dyspepsie avec grandes crises de colite qui amenaient chez un sujet des phénomènes d'appendicite. L'examen régulier de la réaction des selles a permis de suivre l'état intestinal, de prévoir et ensuite de faire avorter les crises, autrefois très fréquentes, maintenant disparues.

A l'occasion de ces examens des liquides ou produits divers de l'organisme, je demande la permission de signaler une question parallèle, celle de la réaction de la salive. On s'en préoccupe assez peu en clinique et l'on a tort, car elle peut ou pourrait rendre des services. J'ai en effet constaté que la salive devient notablement acide au moment des crises d'hyperchlorhydrie imminentes; on pourrait donc ajouter ce signe à ceux qui sont déjà connus. J'ai également constaté que la présence de sulfocyanures dans la salive est irrégulière et qu'on peut la constater presque constamment au moment des grandes crises de gastroxinsis.

Dans les affections chroniques du tube digestif, tous ces signes divers ont une valeur considérable, car ils peuvent permettre de prévoir et par conséquent d'empêcher ou, tout au moins, atténuer les crises si douloureuses et si préjudiciables.

M. Catillon. — Je ne crois pas qu'en général la simple réaction acide de la salive soit le signe précurseur d'une crise prochaine de douleurs aiguës chez les dyspeptiques, car j'ai constaté cette réaction acide chez des dyspeptiques chroniques qui n'avaient jamais de douleur. Chez ces mêmes malades, le rectum est aussi fréquemment acide.

Toutefois il paraît logique d'admettre qu'une acidité *très prononcée* de la salive coïncide avec l'hyperacidité de l'estomac et par suite avec les crises de gastralgie.

M. Bardet. — J'ai parlé des *crises* chez les dyspeptiques, mais j'aurais pu ajouter que l'acidité de la salive se trouve également dans l'état chronique : je crois qu'il y a un lien entre l'hypersécrétion du suc gastrique et la réaction salivaire. C'est là un fait important, car cette réaction acide, constante chez les hyperchlorhydriques chroniques, provoque des phénomènes très fâcheux sur l'état des dents. Presque tous les malades de l'estomac ont de très mauvaises dents, et surtout présentent la maladie connue sous le nom de maladie de Fauchard, qui est une gingivite expultrice. C'est que dans ce milieu acide la flore microbienne s'installe, fait surtout des colonies au liséré dentaire, envoyant des fusées de prolifération entre la dent et l'alvéole, déchaussant l'organe et provoquant des séries d'abcès qui ne tardent pas à expulser des dents dont la couronne est très saine. La connaissance de la réaction acide ordinaire de la salive permettrait d'établir un traitement préventif rationnel, par la saturation. On pourrait par exemple l'obtenir en maintenant dans la bouche, dans le sillon gingival de petits comprimés assez durs et peu liquéfiables de carbonate de chaux.

Je ne donne cette indication thérapeutique, un peu en dehors de la question, que pour montrer que ces recherches chimiques, autrefois facilement méprisées par les praticiens, prennent de jour en jour plus d'importance et qu'elles sont l'occasion d'applications thérapeutiques extrêmement intéressantes qui ne pourraient pas être faites sans elles.

Communications.

I. — *De la diète respiratoire dans le traitement de la tuberculose pulmonaire,*

par M. Maurice Dupont.

En présence d'une lésion tuberculeuse du poumon, une première indication s'impose de mettre l'organe au repos afin de faciliter la défense de la cellule contre l'attaque microbienne.

S'il était possible de supprimer d'une façon absolue le travail physiologique d'un organe lésé, on atténuerait par cela même les réactions pathologiques qui sont provoquées par les toxines microbiennes dans la cellule infectée.

Le travail physiologique d'un organe détermine par lui-même une congestion, une accélération du processus nutritif qui viennent s'ajouter à la congestion pathologique. Alors qu'une cellule infectée a besoin de toute son activité pour faire les frais d'une élimination rapide du poison, il y a lieu de ne pas demander à cette cellule un surcroît de travail.

Toute l'hygiène thérapeutique d'une cellule infectée se résume dans le repos de cette cellule en tant que travail physiologique.

Si nous recherchons quel est le travail physiologique du poumon, on peut résumer la fonction de la façon suivante :

1° Travail mécanique : mouvement d'extension et de retrait pour l'aspiration et le refoulement de l'air inspiré et expiré ;

2° Travail chimique : fixation de l'oxygène emprunté à l'air inspiré sur l'hémoglobine des globules dans les capillaires du poumon, par l'intermédiaire d'un ferment ou *oxydase* qui est sécrété par la cellule pulmonaire (1), puis dédoublement des carbonates dissous dans le sérum sanguin par l'intermédiaire

(1) M. Maurice Dupont. Rôle physiologique du tissu pulmonaire (*Bulletin de la Société de Thérapeutique*, 28 février 1887).

également d'un ferment particulier dont l'existence et l'activité sont liées à l'intégrité du tissu pulmonaire. J'ai montré en effet que l'élimination de l'acide carbonique était bien plutôt un acte biologique qu'un phénomène chimique et que la décomposition des carbonates dans les capillaires du poumon n'était pas due à l'action d'un acide pneumique ou autre, que je n'avais pu trouver en opérant sur de grandes quantités de tissu pulmonaire broyées à l'état frais; j'ai donc conclu que la décomposition des carbonates était due à l'action même de la cellule pulmonaire, autrement dit à l'influence d'un ferment, seul capable de provoquer un dédoublement des carbonates et l'élimination de l'acide carbonique.

Une lésion frappe-t-elle le poumon, il n'est pas douteux que ce *chimisme respiratoire*, tout ce travail biologique de la cellule, sécrétion du ferment, fixation d'oxygène sur le globule, décomposition des carbonates, sera aussitôt compromis et entravé.

Il paraît donc logique de chercher immédiatement à réduire les besoins de la respiration au minimum compatible avec la vie: 1° en réduisant l'étendue des mouvements respiratoires et leur fréquence; 2° en diminuant la proportion d'oxygène qui pénètre dans le poumon pendant chaque inspiration. Le travail du poumon étant réduit à son minimum pendant toute la période de temps consacrée à la cicatrisation de la lésion, cette cicatrisation sera susceptible de s'effectuer plus rapidement alors même que l'organisme viendrait à souffrir de ce défaut d'oxygène dans les tissus. Mais la lésion locale une fois guérie, la convalescence et la remise en forme de tout l'organisme sont des plus rapides. La convalescence d'une lésion du poumon sevré en partie d'oxygène est comparable à la convalescence d'une dothiénentérie après la diète alimentaire.

La diète respiratoire est donc aussi nécessaire au cours d'une lésion du poumon que la diète des aliments, voire même des liquides, en présence d'une appendicite.

De telle sorte que pour combattre une tuberculose du poumon, ce n'est pas la gymnastique respiratoire et l'oxygénation à

outrance de l'organisme qui sont indiquées; loin de là, c'est le repos du poumon, la diminution de la respiration et de l'absorption d'oxygène, et par cela même le repos absolu de tout l'organisme.

Tout travail musculaire se traduit en effet par une augmentation des combustions, un besoin plus grand d'oxygène, et retentit ainsi sur la fonction du poumon en provoquant un effort plus considérable pour oxygéner les globules qui doivent fournir aux tissus cet appoint d'oxygène. A l'augmentation de la consommation d'oxygène qui s'exagère avec le surmenage des muscles correspond un surmenage du poumon. J'en dirai autant de l'influence des climats froids et des altitudes qui ne peuvent avoir qu'une influence nuisible sur la lésion. Pour équilibrer sa température, le tuberculeux, soumis sur un lieu élevé et froid à une perte de calorie considérable, doit forcément augmenter le coefficient de ses oxydations et faire une dépense considérable d'oxygène, d'où encore surmenage du poumon.

Pour obvier à ces inconvénients et répondre à ces indications multiples, une obligation capitale s'impose de mettre le malade au lit, au repos absolu, dans un climat *chaud* peu excitant. Tout travail musculaire étant supprimé, et le rayonnement et la perte de calories aussi faibles que possible dans une atmosphère tempérée, les oxydations interstitielles se trouvent réduites à leur plus simple expression.

Après avoir réduit au minimum le besoin d'oxygène dans les tissus, il est permis de diminuer le travail du poumon de la façon suivante : J'ai proposé d'abord, pour combattre l'emphysème, puis la tuberculose, d'enrouler autour du thorax une bande de caoutchouc doublée de flanelle (bande Dupuytren), capable d'exercer sur les côtes une compression suffisante pour entraver l'étendue des inspirations, tout en facilitant ainsi d'une façon active l'expiration et le retrait du poumon grâce à l'élasticité de la bande distendue pendant l'inspiration. Cette compression élastique est bien de nature à atténuer les phénomènes congestifs, surtout en ayant

soin d'humecter d'eau la bande de caoutchouc qui est doublée de flanelle de manière à obtenir un enveloppement humide.

Autre indication importante : ne permettre l'arrivée dans le poumon que d'air légèrement oxygéné à une température tempérée : en un mot, *diète d'oxygène*.

Dès 1882, j'avais eu recours à l'*acide carbonique* avec la pensée d'atténuer l'intensité des oxydations dans le poumon, et j'avais constaté à l'aide des inhalations de CO^2 une diminution de la fièvre avec abaissement de la température et un temps d'arrêt dans l'amaigrissement du tuberculeux même à la troisième période. J'émettais alors cette théorie que chez le tuberculeux (1) la désassimilation exagérée et l'augmentation des oxydations créent la phtisie et que le moyen qui peut améliorer le tuberculeux est *tout entier dans le ralentissement des combustions*, et pour diminuer l'intensité des oxydations et prolonger la vie de ces phtisiques, je choisissais, disais-je (choix irrationnel s'il est possible), un gaz impropre à entretenir la vie.

En 1904, M. le Dr Albert Robin a démontré, dans un travail remarquable à la suite d'expériences de longue durée maintes fois répétées, que le *chimisme respiratoire*, suivant l'heureuse expression qu'il a employée, était exagéré chez le tuberculeux : le tuberculeux, d'après M. le Dr A. Robin, fixe trop d'oxygène et présente des oxydations exagérées. Les recherches de M. Robin et les analyses faites par son chef de laboratoire M. Binet, avec une précision et une méthode rigoureuses, démontrent l'intensité des oxydations chez le tuberculeux par le dosage exact de l'acide carbonique de l'air expiré pendant un temps prolongé.

Cette théorie du trouble nutritif chez les tuberculeux, présentée à la tribune de l'Académie de médecine par le savant médecin de l'hôpital Beaujon, appuyée sur de nombreuses observations, n'a pas rencontré de contradicteurs. Il me sera permis de

---

(1) *Traitement de la tuberculose pulmonaire par les inhalations d'acide carbonique*, p. 5, par M. Maurice Dupont.

faire remarquer que cette théorie justifie la thérapeutique que j'avais inaugurée dès 1882, basée sur l'emploi de l'acide carbonique afin de réduire l'intensité des oxydations chez les tuberculeux.

Depuis, j'ai cru devoir associer à l'acide carbonique l'usage des inhalations d'*azote* pour instituer d'une façon *systématique* la *diète respiratoire*, et j'utilise ces mélanges avec une légère proportion d'oxygène.

Les inhalations d'azote plusieurs fois répétées dans la journée me paraissent répondre à cette indication capitale de faire respirer au tuberculeux de l'air moins comburant.

En dehors de ces effets *diététiques*, l'azote est doué d'une action sédative, calme la toux, diminue les réflexes et facilite les sécrétions de la muqueuse bronchique.

Les inhalations d'azote dans la cure des affections des voies respiratoires sont très employées à Panticosa, et les médecins espagnols utilisent, pour le plus grand bien de leurs malades, ces eaux très chargées d'azote, aussi bien en boisson que pour les pulvérisations et les inhalations.

« Ces eaux, dit Espina, ont une saveur agréable, se digèrent « facilement, excitent légèrement les sécrétions. La respiration « devient plus facile; s'il y a toux ou sensation de picotement « dans le pharynx ou le larynx, cette sensation se trouve facile« ment tempérée. Elles apportent le calme dans toutes les fonc« tions en diminuant la fréquence des contractions cardiaques et « en abaissant la tension artérielle. »

Les proportions d'azote que j'ai expérimentées dans maintes recherches, associé à l'acide carbonique, peuvent être graduées, et j'utilise journellement trois mélanges différents dans lesquels l'oxygène est réduit à une tension peu élevée.

Le régime alimentaire doit être plutôt végétarien, aussi peu excitant que possible.

Mais si la diète respiratoire est indiquée tant que la lésion existe, aussitôt la tuberculose guérie, l'hygiène respiratoire consistera à saturer le malade d'oxygène pour rétablir le processus

nutritif avec toute son intensité, combinée à la gymnastique respiratoire et à l'exercice des muscles, bien capables de faire remonter au chiffre normal le coefficient des combustions organiques.

Il y a donc lieu d'établir deux périodes de traitement : l'une de la lésion avec la *diète respiratoire*, et l'autre période de convalescence avec la gymnastique respiratoire et la *suroxygénation :* j'ajouterai que le même traitement est rationnel et applicable dans les crises d'asthme, dans l'emphysème : diète d'oxygène et inhalations d'azote. Puis dans la convalescence ou après la crise, inhalations d'oxygène à haute dose.

Il n'est pas douteux qu'il y a lieu d'associer à cette cure respiratoire les agents médicamenteux suivant les indications qui se présentent, et dans un travail ultérieur je reviendrai sur la méthode et les médicaments que j'emploie, les uns d'une façon systématique, les autres suivant les nécessités qui surviennent; mais je dois ajouter immédiatement que l'*hygiène respiratoire*, autrement dit la *diète respiratoire*, me paraît devoir jouer le rôle capital dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, les agents médicamenteux ne constituant à eux seuls qu'une médication symptomatique.

Aussi, tant que le vaccin ou un sérum spécifique n'auront pas été découverts, capables de détruire le bacille et les toxines qui constituent l'infection, l'hygiène respiratoire sous la forme de la *diète oxygénée* avec respiration d'azote me paraît devoir s'imposer comme la méthode de thérapeutique hygiénique de la tuberculose et de la phtisie.

Communication du bureau.

II. — *A propos des médicaments à nom déposé.*

M. Yvon, *président.* — Devant l'importance que tend à prendre aujourd'hui l'introduction en thérapeutique de médicaments dont

le nom « déposé » est devenu la propriété de leurs protagonistes, il a semblé à votre bureau qu'il était nécessaire que la Société prenne une attitude très nette.

En effet, chaque année, un assez grand nombre de communications, et non des moins intéressantes, sont faites à la Société de Thérapeutique, sur des composés nouveaux, dont les propriétés ont été étudiées avec soin, et qui méritent à tout point de vue d'être expérimentés. Le nom de ces composés peut ou non faire l'objet d'une marque de fabrique et, le plus souvent, la Société de Thérapeutique l'ignore.

Les comptes rendus de ses séances sont largement répandus, lus avec intérêt, et consultés par le praticien, surtout lorsqu'il s'agit de médications nouvelles. Celui-ci peut considérer comme une garantie la présentation du travail à la Société de Thérapeutique et sa publication dans le *Bulletin*, ainsi que celle des discussions qu'elle a suscitées.

Or, s'il est obligatoire pour la Société, en raison même de sa destination, d'accepter toute note concernant une médication ou un médicament susceptibles de perfectionner les moyens de traitement, encore est-il utile pour sa dignité qu'il soit bien entendu que, dans ces cas, elle n'accepte aucune responsabilité relative aux travaux qui lui sont communiqués. D'autre part, il semble utile de demander que, chaque fois que l'occasion s'en présente, la situation soit bien définie et que le nom déposé, lorsqu'il l'a été, soit nettement indiqué comme tel.

En effet, quand un médecin prescrit une substance dont le nom est la propriété légale d'un inventeur, il faut qu'il sache bien que la préparation doit être exécutée exclusivement avec le produit désigné et non avec la même substance fabriquée par une autre personne. Cette obligation légale peut être avantageuse ou fâcheuse, suivant le point de vue auquel on se place, mais ce n'est pas sur cette particularité que nous voulons fixer votre attention : ce que nous désirons, c'est spécifier exactement les conséquences de la prescription d'un médicament sous son nom déposé.

Nous reconnaissons que les noms scientifiques des produits de synthèse, qui tendent de plus en plus à être employés, en raison de leur grande valeur thérapeutique, sont impossibles à utiliser dans la pratique courante et surtout dans les prescriptions médicales, mais nous désirons que l'on sache bien que le nom utilisé généralement est presque toujours un nom déposé, devenu la propriété du parrain.

C'est pourquoi nous vous proposons un projet de résolution qui servira à établir une procédure uniforme toutes les fois où nos comptes rendus auront à publier des communications relatives à des médicaments dont le nom sera déposé :

« Toute communication relative à un nouveau médicament devra porter dans le titre le nom scientifique ou banal du corps étudié. Le nom déposé, s'il est mentionné, sera suivi entre parenthèses et en italique de l'indication : *nom déposé.* »

On remarquera que nous ne prenons ici parti ni pour ni contre le fait matériel du dépôt légal, qui fait des noms une marque de fabrique. Nous restons seulement sur le terrain très libéral de la *position franche*, la seule qui puisse intéresser la Société au point de vue général, quelle que puisse être l'opinion personnelle de ses membres.

Cette proposition sera imprimée au procès-verbal et ne sera soumise au vote qu'à la prochaine séance.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Pharmacologie.

De l'action pharmaco-dynamique de l'acide protocétrarique. — Le principe actif du lichen d'Islande, dit M. A. Gigon (*Bulletin de la Société médico-chirurgicale de Paris*, mai 1905), est l'acide protocétrarique; c'est à ce principe qu'il faut attribuer l'action antiémétique que Deguy et Brissemoret avaient pu constater à la suite de l'absorption de la teinture de lichen.

Cette action antiémétique est due à l'exagération du péristaltisme œsophagien et stomacal se poursuivant régulièrement du cardia au pylore. L'acide protocétrarique exerce également une action excitante sur le pneumogastrique et diminue au contraire le tonus du nerf splanchnique. C'est donc par un mécanisme très complexe, mais en grande partie d'origine nerveuse, qu'il exerce cette action antiémétique.

L'acide protocétrarique a donné d'excellents résultats dans les cas suivants : Vomissements et toux émétisante des tuberculeux. Crises gastriques du tabès. Migraine stomacale. Vomissements hystériformes. Vomissements post-chloroformiques.

Son action est particulièrement bienfaisante dans les cas de vomissements incoercibles de la grossesse. Il a été également employé avec succès dans un certain nombre de cas contre le mal de mer.

L'acide protocétrarique en solution alcoolique se prescrit à la dose de XX à XXX gouttes en une fois. Cette dose peut être répétée plus ou moins souvent, suivant les cas, et l'on peut arriver sans inconvénient à la dose de CL à CC gouttes par jour.

Médecine générale.

Artérites typhoïdiques. — A l'occasion de deux cas d'artérites typhoïdiques observées dans son service, M. Chauffard (*La Médecine moderne*, 31 mai 1905) rappelle que cette affection n'est bien connue que depuis l'étude qu'en fit M. Barié en 1884. Cet auteur en distinguait deux espèces : dans les deux, la lésion essentielle est une prolifération de l'endartère; mais tandis que, dans certains cas, l'artère reste perméable et réalise le type d'artérite pariétale ou sténosante, dans d'autres, l'oblitération est complète et réalise le type d'artérite oblitérante.

Ces deux types d'artérite sont une complication tardive de la fièvre typhoïde et apparaissent au déclin de la maladie. Cependant pour l'artérite oblitérante le début serait plus précoce : on pourrait la voir survenir au treizième jour; pour l'artérite pariétale, il serait plus tardif et on l'aurait vu apparaître au cinquante-

huitième jour de la maladie. Ces artérites siègent dans l'immense majorité des cas au membre inférieur et frappent de gros troncs, l'artère fémorale, la tibiale postérieure.

Elles se manifestent par une douleur, très vive, spontanée et à la pression le long des troncs artériels et par de l'empâtement. A la place du vaisseau malade, on sent un cordon dur, mais lisse et régulier, bien différent, par conséquent, de l'induration un peu diffuse, irrégulière et bosselée, que l'on trouve sur le trajet d'une veine atteinte de phlegmasie.

Enfin M. Barié signale la fréquence de l'œdème, qui semble devoir être mis sur le compte de troubles vaso-moteurs fréquents dont viennent témoigner du reste les différences de température du membre malade. Enfin les battements artériels sont abolis et l'impotence fonctionnelle est complète.

En 1884, M. Barié, pour expliquer ces accidents d'artérite, émettait l'opinion qu'ils dépendaient en partie de troubles nerveux vaso-moteurs, mais ajoutait qu'il était probable qu'à la production de ces accidents n'était pas étrangère la présence du bacille d'Eberth dans le sang des typhiques. Le bacille d'Eberth — à cette époque — venait d'être découvert et isolé (1882), et la dernière supposition de M. Barié a reçu depuis pleine confirmation.

Malgré la présence constante du bacille dans le sang, l'artérite est une complication rare, parce que, normalement, l'artère est adaptée d'une façon parfaite pour lutter contre une infection : l'endartère est en effet une tunique lisse, véritable enduit protecteur et peu favorable, tant qu'il n'est pas altéré, à une greffe.

Mais que la paroi de celle-ci soit le siège d'une lésion, si minime soit-elle, ce sera un point d'appel, un lieu de moindre résistance, une porte d'entrée. Là apparaîtra une greffe ; là se développera une colonie microbienne, des coagulations de globules blancs vont s'y former et vont envahir toutes les parois du vaisseau, donnant à la coupe les lésions d'infiltration embryonnaire, et enfin à cette lésion viendra s'ajouter la formation d'un thrombus;

et l'artérite, d'abord purement pariétale, devient thrombo-artérite oblitérante.

Le pronostic de l'artérite typhoïdique dépend de l'étendue, du siège de la lésion. Dans la phelgmatia, il dépend avant tout de la possibilité d'une embolie souvent mortelle : dans l'artérite, on doit toujours craindre la gangrène et, même lorsque les battements de l'artère auront réapparu, méme lorsque la guérison semble complète, ce n'est qu'avec les plus grandes précautions que l'on doit permettre au malade de faire usage de son membre, de se lever, de marcher.

Application thérapeutique de la glace. — Appliquée sur le corps, la glace agit localement, soit directement, soit par réflexe. C'est ainsi que l'effet local et direct se montre dans les inflammations : chaleur, rougeur, tuméfaction et douleur disparaissent. Mais l'application dans ce cas doit être précoce, car agissant par vaso-contriction elle retiendrait les produits de l'inflammation et ainsi l'état local serait aggravé. Donc, dit M. Frielden (*Brit. med. Journ.*, 10 juin 1905), contre-indication de la glace, si l'inflammation existe déjà depuis plusieurs jours. Au contraire, dans ce cas, il faut beaucoup de chaleur pour amener une vaso-dilatation.

Dans la pneumonie ou dans les affections abdominales et pelviennes, les effets de la vessie de glace sont d'ordre réflexe. Le froid produit dans ces cas une contre-irritation par la voie des centres vaso-moteurs.

Dans les fièvres, le froid n'agit pas seulement par dérivation de la chaleur de la tête, mais surtout par effet réflexe sur les centres bulbaires, thermogénétiques, thermolytiques et thermotactiques. La diminution de la chaleur dure quelque temps et le niveau primitif de la température n'est atteint que lentement, ce qui ne serait pas le cas, s'il s'agissait d'une simple dérivation de la chaleur de la tête. A côté de cet abaissement de la température, le froid général produit encore un effet tonique sur la res-

piration et la circulation, ce qui est capital et précieux dans les maladies asthéniques.

Recherche du sucre dans l'urine sans réactif. — Le médecin n'a pas toujours sous la main les réactifs nécessaires pour procéder à la recherche du glucose dans les urines. M. Sabrazès (*Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 1905) y parvient aisément s'il dispose d'un simple tube de verre. Il remplit celui-ci d'urine qu'il incline sur la flamme d'une lampe de façon à la chauffer en couches minces dans la partie supérieure. Il se forme en ce point un anneau de teinte brun-sépia dû à la caramélisation du sucre avec odeur spéciale. Agiter prudemment le tube pendant qu'il est chaud afin d'éviter la casse. Cette réaction se produit même lorsque l'urine ne renferme que quelques grammes de glucose. On n'observe rien de semblable avec les urines albumineuses, urobiliniques, sanguinolentes, riches en urates. Lorsqu'une urine contient beaucoup de sang, il peut arriver qu'on observe la formation d'un enduit brun sur la paroi du tube, mais cet enduit pointillé et grumeleux est facile à distinguer de l'enduit brun-sépia dû à la présence du sucre.

Maladies infectieuses.

Les méningites tuberculeuses. — Une femme a présenté un zona, puis une méningite tuberculeuse : la première de ces affections a-t-elle créé, se demande M. Chauffard (*La Médecine moderne*, 2 août 1905), une prédisposition pour la seconde? On sait que le zona peut être le prologue de certains états cérébraux graves, on l'a notamment signalé comme première manifestation de la paralysie générale; mais on sait aussi qu'il est très fréquent chez les tuberculeux. Il semble y avoir eu chez notre malade deux actions indépendantes et successives, conditionnant d'abord un zona, puis une méningite, chez un sujet tuberculeux. La tuberculose constitue une prédisposition commune pour les deux affections, qui, somme toute, sont simplement ici en coïncidence et non en relation de cause à effet.

La présence des bacilles dans le liquide céphalo-rachidien est la règle dans ces méningites ; au moins elle est constatée dans la majorité des observations. Cette constatation, faite chez des malades qui ultérieurement ont guéri, a permis d'établir positivement la curabilité de la méningite tuberculeuse, qui, pendant longtemps, fut mise en doute. On est donc autorisé à dire que cette maladie n'est pas fatalement mortelle, quoiqu'elle le soit 99 fois sur 100.

Dans la méningite tuberculeuse interviennent en outre les poisons locaux fixes des bacilles; ce sont ces poisons qui produisent ces grosses lésions fibrino-caséeuses si typiques de la bacillose méningée ; il s'agit de poisons diffusibles, pénétrant dans l'épaisseur des parenchymes, frappant les cellules cérébrales et bulbaires également; car si les méningitiques évoluent d'abord avec des symptômes dépendant des lésions du cerveau, de la moelle ou des nerfs de la base du crâne, ils meurent, ainsi que l'a montré Armand Delille, par des phénomènes d'intoxication bulbaire.

Maladies du cœur et des vaisseaux.

Cure radicale des hémorroïdes. — Pour guérir les hémorroïdes, M. Schöller (de Termonde) (*Médecine et Hygiène*, août 1905) propose de les enlever. Voici son procédé : Après avoir fait purger la veille et prendre plusieurs bains de siège tièdes, il fait laver abondamment la région à l'eau chaude, au savon et à la brosse, puis il saisit les hémorroïdes près de leur base, entre les mors de pinces à clamps qu'il ferme énergiquement.

Il faut diviser, pour ce faire, les hémorroïdes volumineuses en petits paquets gros tout au plus comme une molaire. Les hémorroïdes sont ainsi écrasées à leur base; elles se gangrènent et tombent. Pour débarrasser autant que possible l'opéré des pinces qui sont gênantes, parce qu'elles se déplacent à chaque mouvement et provoquent des douleurs vives, M. Schöller les remplace où faire se peut par des ligatures faites avec un fil métallique gros d'un demi-millimètre ; le fil d'acier flexible est glissé sous

la pince et il est serré autant que possible sur la base de la tumeur; pour ce qui regarde l'asepsie qu'exige toute opération sanglante de la part du malade, de l'opérateur et des instruments, il est indispensable de la pratiquer consciencieusement.

Les quatrième et cinquième jours, les pinces et les ligatures tombent avec les bourgeons gangrénés. Pour guérir les plaies qui en résultent, l'auteur fait nettoyer soigneusement la région à l'eau chaude et au savon trois fois par jour et, après chaque lavage, fait appliquer des morceaux d'ouate imbibés de liqueur de Burrow.

La cure radicale des hémorroïdes ainsi faite est douloureuse et presque toujours elle exige l'anesthésie générale.

Il est recommandable de constiper le patient jusqu'après la chute des ligatures et des pinces.

Après l'opération, on indique au malade un régime convenable et on supprime les causes ayant provoqué les hémorroïdes, surtout les purgations répétées par des résineux.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Indications et technique des applications électriques dans la constipation. — Le lavement électrique est indiqué par M. Burais (de Vittel) (*Bulletin de la Société médico-chirurgicale de Paris*, mai 1905) :

Dans la constipation aiguë où il faut obtenir d'urgence une évacuation;

Dans le cas de constipation chronique ou due au morphinisme ou au saturnisme où il faut par tous les moyens réveiller la sensibilité et la contractilité intestinale.

La constipation, si fréquente chez la femme, est souvent liée aussi à des troubles utérins, notamment à la congestion utérine avec ou sans déviation.

L'électrisation, dans ce cas, offre un double avantage, car en même temps que suivant son mode d'application elle augmente la contraction intestinale, ou diminue l'état spasmodique, elle est un puissant moyen de décongestion utérine.

Le traitement utérin de la constipation est d'autant plus utile, que le réflexe d'origine utérine est une cause fréquente, non seulement de constipation simple, mais encore d'entérite muco-membraneuse.

Il demeure, bien entendu, qu'il ne faut pas négliger les adjuvants tels que : exercices, massages et surtout le régime, qui seul permet de maintenir la guérison.

Quelques réflexions sur l'entérite muco-membraneuse et son traitement. — Une altération fonctionnelle du foie, se traduisant par une quantité insuffisante de la sécrétion biliaire, provoquerait, pour M. Pujol (*Bulletin médical*, 3 juin 1905), l'apparition de l'entérite. En vertu de la solidarité organique, il se produirait une suppléance de fonctionnement des autres parties du tube digestif : la sécrétion des glandes intestinales sera poussée à son maximum, elle sera probablement modifiée dans sa composition. Le bol alimentaire, mal digéré, jouera en outre dans l'intestin le rôle de corps étranger.

Le traitement se compose de : 1° régime et hygiène ; 2° médicaments ; 3° hydrothérapie.

1° Donner de préférence des légumes, et toutes les deux heures du lait ou des potages dans l'intervalle des repas ;

2° Quelques calmants, cannabis indica, belladone, des laxatifs huileux. La strychnine servira à tonifier le système nerveux ;

3° On commencera par des bains chauds, bientôt secondés par des douches tièdes (25 à 30°) : les douches froides seront réservées pour la fin du traitement.

En tout cas, il faudrait supprimer les grands lavages intestinaux.

La noix vomique dans l'hyperchlorhydrie. — Les sédatifs habituellement conseillés par M. John H. Musser (*Med. News*, 27 mai 1905) dans le traitement de l'hyperchlorhydrie ne lui ont pas donné toujours des résultats favorables. Il en aurait été autrement avec la teinture de noix vomique. Le médicament est donné à doses croissantes en commençant par XV gouttes trois

fois par jour jusqu'à ce qu'on observe les effets physiologiques de la teinture de noix vomique. Les jeunes gens et les enfants supportent plus facilement que les sujets âgés les doses relativement fortes. La susceptibilité à l'action de la noix vomique semble être presque en raison directe du nombre des années. L'intolérance du médicament consiste en un peu de raideur des muscles de la nuque et une légère tendance au vertige. On ne saurait dépasser LX gouttes trois fois par jour. Les doses massives sont dangereuses.

La strychnine seule ne produit pas les mêmes effets que la noix vomique et il semble y avoir dans le médicament naturel quelque constituant important qui n'existe pas dans l'alcaloïde.

Emploi de l'huile d'olive à haute dose dans le traitement des affections gastriques. — Les cas suivants ont été traités par M. Blum (*Berl. Klin. Wochenschrift*, 15 mai 1905) par l'huile d'olive :

1° Hyperacidité avec ou sans hypersécrétion ou distension; 2° ulcère stomacal chronique; 3° ulcère duodénal; 4° sténoses du pylore.

Sur 18 malades, 5 seulement ont bien supporté l'huile : parmi les autres, il en est dont l'état a été aggravé par le traitement. Les 5 malades présentaient de l'hyperchlorhydrie ou de l'hypersécrétion; chez tous, les douleurs ont diminué, l'état général s'est amélioré, mais passagèrement.

Dans les cas d'ulcère, l'huile n'a donné aucun résultat, sauf la diminution de l'hyperchlorhydrie et de l'hypersécrétion : les hématémèses se reproduisirent.

Résultat négatif aussi dans la sténose pylorique. On retrouva toujours le lendemain, en lavant l'estomac, une grande partie de l'huile.

L'action antispasmodique observée par Cohnheim a fait défaut. En somme, l'huile d'olive paraît avoir eu peu d'efficacité dans la série des affections stomacales où elle a été utilisée.

FORMULAIRE

Contre la congestion hépatique d'origine cardiaque.

Poudre de digitale.....................	ââ 1 gr.
— de scille........................	
Calomel..........................	
Térébenthine de Venise................	q. s.

Pour vingt pilules, quatre à six par jour.

Injection hypodermique de digitaline :

Digitaline amorphe...............	0 gr. 10
Alcool à 90°......................	ââ 50 cc.
Eau distillée......................	

1 centimètre cube contient 1 milligramme.

Digitaline cristallisée naturelle	0 gr. 02
Chloroforme.........................	2 »
Vaseline liquide médicinale...........	10 »

Injecter une demi-seringue pour 1 milligramme de digitaline cristallisée.

Embarras gastrique.

Prescrire un vomitif :

Sirop d'ipéca.........................	30 gr.
Poudre d'ipéca	0 » 30
M.	

Une cuillerée à café tous les quarts d'heure jusqu'à vomissement.

Eau tiède dans l'intervalle des cuillerées.

Dans les vingt-quatre heures qui suivent, administrer un purgatif (huile de ricin, limonade magnésienne, ou manne, rhubarbe).

Boissons acidulées, limonades.

Contre les douleurs abdominales, cataplasmes simples ou cataplasmes laudanisés ou grands bains tièdes.

Contre la fièvre :

Sulfate de quinine......... 0 gr. 20 à 0 gr. 50

Au début, diète rigoureuse, puis alimentation graduelle.

Contre l'anorexie consécutive : infusion de petite centaurée, macération de quassia amara ou teinture amère de Baumé, III à V gouttes, selon l'âge, deux fois par jour.

Pendant quelques jours, eaux alcalines légères : Saint-Galmier, Vals (Saint-Jean), ou administrer à la fin du repas pepsine, 50 centigrammes à 1 gramme.

Contre le coryza des enfants.

(Atkinson.)

Chlorhydrate d'ammoniaque............		4 gr.
Sirop de scille.......................	ââ	10 »
Sirop d'ipéca.		
Teinture d'opium camphrée..		2 »
Sirop de tolu, q. s. p. f..............		120 »

M. D. S.

A prendre, par cuillerée à soupe, toutes les trois heures.

Traitement médical des fibromes.

Aux femmes atteintes de fibromes utérins, on fait prendre, le matin, à jeun, 50 centigrammes de poudre de sabine, en une seule fois, et cela pendant plusieurs années, en suspendant l'usage du remède pendant trois semaines tous les deux mois. — Séjour au lit, pendant toute la durée des règles. — Sous l'influence de ce traitement, les douleurs cessent; le corps fibreux diminue; les besoins d'uriner s'éloignent; la constipation disparaît et les menstrues s'établissent régulièrement. Pendant la belle saison, cure de six semaines à deux mois de durée, aux eaux thermales chlorurées telles que Salins et Salies-de-Béarn.

Le Gérant : O. DOIN.

IMPRIMERIE F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



BULLETIN

L'interdiction de l'absinthe en Belgique. — Le pain et la tuberculose. — Une station française d'altitude. — Sanatorium sur roues et sur routes. — L'anesthésie locale par les injections d'eau stérilisée. — Pléthore médicale. — Les microbes de la main.

Voici le texte de la loi votée par le Sénat belge et que la Chambre aura à examiner à nouveau :

Article premier. — Sont interdits, sous peine de 25 à 500 francs d'amende et d'un emprisonnement de huit jours à six mois, ou d'une de ces peines seulement, la fabrication, le transport, la détention, la vente et le débit de la liqueur d'absinthe et de toute liqueur contenant de l'essence d'absinthe, à l'exclusion des liqueurs dites chartreuse, bénédictine, bitter, amer et autres analogues, qui ne renferment pas plus de 1 gramme d'essence de toute espèce par litre.

L'interdiction ne s'étend pas aux vins aromatisés, tels que le vermouth et autres vins analogues.

Les produits faisant l'objet de contraventions aux défenses édictées par le premier alinéa du présent article seront saisis et confisqués.

Art. 2. — L'importation des produits dont la fabrication, le transport, la détention, la vente et le débit sont interdits par le premier alinéa de l'article 1er, est prohibée. Cette prohibition ne s'applique pas aux expéditions en transit direct, sous surveillance douanière.

Art. 3. — La présente loi ne sera exécutoire qu'à partir du 1er mars 1906, sauf en ce qui concerne l'interdiction de la fabrication et la prohibition de l'importation.

°°°

On accuse le pain de pouvoir recéler le bacille de Koch et d'aider par ce fait à sa propagation. Si l'on veut bien se rappeler

que 70 p. 100 d'ouvriers boulangers sont tuberculeux et que la durée de la cuisson ne permet pas à la pâte d'atteindre plus de 100° dans son centre, on comprendra les efforts qui en ce moment sont faits pour remplacer la fabrication manuelle par la fabrication mécanique qui est le type de la panification aseptique. Quand on suit en effet le travail de l'ouvrier boulanger, il est facile de se convaincre que les manipulations successives subies par la pâte y favorisent l'introduction des germes de la tuberculose. C'est surtout au moment du pétrissage que le danger est grand, lorsque l'ouvrier appelé « Geindre » soulève une grosse partie de pâte, et la laisse retomber en geignant, pour y introduire l'air nécessaire à sa fermentation.



Il semblait établi qu'il n'existait pas en France de station d'altitude et que nous étions obligés d'aller les chercher en Suisse. Des étrangers ont montré que nous étions plus riches que nous le pensions. Et c'est la Russie qui a trouvé à Thorenc, dans les Alpes-Maritimes, des conditions climatériques vivifiantes et régénératrices. C'est là que pendant la période des chaleurs sont arrivés de Cannes et d'autres points du littoral nombre d'officiers russes blessés en Mandchourie. Cette préférence donnée à la station française sur les stations helvétiques implique une supériorité et fournit une indication pour l'avenir; on saura désormais qu'il n'est pas besoin de courir à l'étranger pour trouver des milieux de stimulation de l'organisme et de réfection des forces, des villégiatures estivales aussi salubres qu'agréables, mais qu'il suffit de profiter des ressources de notre pays.

⁂

L'idée du Dr Haw est fort séduisante, celle de traiter les malades en des sanatoriums mobiles, joignant à l'avantage de la vie en plein air, le charme du déplacement. Sans doute le véhicule sanatorial construit et aménagé pour mettre à l'abri de la pluie et des

intempéries, pourvu de tout le matériel nécessaire pour assurer un voyage confortable, ne peut qu'être avantageux, d'autant qu'il romprait avec la monotomie du sanatorium et de son influence déprimante, mais il ne saurait convenir qu'à un nombre infiniment restreint de malades. A ce titre le sanatorium sur roues restera toujours à l'état d'exception, ne pouvant avoir la prétention de supplanter le sanatorium ordinaire.

°°°

L'eau distillée peut, semble-t-il, injectée à la façon des solutions cocaïnées ou stovaïnées, déterminer localement l'anesthésie. Les avantages de la méthode sont la simplicité, l'absence de phénomènes toxiques, de nausées, de vomissements, l'innocuité absolue à l'égard du cœur, du poumon et des reins et l'absence de douleur post-opératoire. Stevens y a eu recours pour 51 interventions se répartissant ainsi : 1 laparotomie exploratrice, 39 opérations pour hémorroïdes, 3 pour fistule anale, 2 pour fissure, 3 pour kystes sébacés et 3 pour varices. Il note toutefois que, dans sa laparotomie exploratrice, il trouva la traction du mésentère et son pédicule ovarien douloureux et fut obligé de terminer l'anesthésie par l'éther. On pense que l'eau agit par simple distension des extrémités nerveuses.

°°°

Dans la période de 1901 à 1904, il a été reçu par les diverses Facultés de France 4.537 nouveaux médecins, se répartissant de la façon suivante :

	1900-01	1901-02	1902-03	1903-04
Paris	679	608	546	583
Bordeaux	84	107	158	135
Lille	30	53	52	44
Lyon	185	182	199	260
Montpellier	92	100	97	99
Nancy	22	31	29	35
Toulouse	58	49	34	46
	1.150	1.130	1.115	1.142

On voit que le nombre annuel ne diffère que de quelques unités sans accuser une diminution marquée. Il est aisé de constater ainsi que si le nombre des docteurs de la Faculté de Paris tend à diminuer, celui des docteurs des Facultés de province tend à augmenter. Ce qui n'est pas pour modifier l'encombrement médical.

***

On a dit qu'il était impossible d'avoir, quoi qu'on fasse, des mains complètement aseptiques, si bien que les chirurgiens ont fini par ne plus opérer qu'avec des gants de caoutchouc susceptibles d'être eux-mêmes sûrement privés de tous germes. Et quand les mains sont septiques, elles ne le sont pas à moitié. C'est ainsi que Wigara, ayant examiné celles de 40 personnes employées dans les salles d'hôpital, trouva de 12.000 à 24.000 bactéries par centimètre carré de peau qui, pour la plupart pathogènes, comprenaient des staphylocoques et des streptocoques. Deux fois fut trouvé le bacille de Koch sur dix examens pratiqués chez des infirmiers des salles de tuberculeux. D'autre part, on isola six fois sur les mains de neuf infirmiers des salles de typhiques le bacterium coli, et une fois le bacille d'Eberth.

M. Winslow, du laboratoire de l'Institut de Massachusetts, ayant repris ces recherches au point de vue du coli-bacille seulement, constata que, sur 111 individus examinés, ce microbe existait nettement dix fois sur la peau des mains.

Ce qui doit donner à réfléchir à ceux qui nient la contagion de la fièvre typhoïde par contact, et n'admettent que la transmission par l'eau de boisson.

La contagion directe par les mains des malades ou de ceux qui les approchent, et la nécessité de précautions minutieuses pour le personnel chargé de soigner les typhiques, explique que Schüder, en relevant les statistiques de divers hôpitaux, a trouvé, sur un total de 35.647 cas de fièvre typhoïde, 1.179 déclarés à l'intérieur de l'hôpital, parmi les infirmiers ou infirmières attachés aux salles des typhiques.

HOPITAL BEAUJON

Leçons de clinique thérapeutique

par M. ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

XIII. — *Régime et traitement fonctionnels dans les maladies du foie* (Suite).

I

MOYENS DE MESURER LE TAUX DE L'ACTIVITÉ HÉPATIQUE

On a vu, dans la leçon précédente, de combien d'incertitudes est entourée la connaissance de la *valeur fonctionnelle du foie*, et l'on comprend les réserves faites au Congrès de Toulouse par les rapporteurs qui ont eu à traiter la question.

Cependant, si l'on ne poursuit pas la recherche de l'absolu et si l'on s'en tient simplement au but que recherche le praticien, c'est-à-dire à l'application des moyens capables de soulager ou de guérir, on peut arriver à réunir un ensemble de signes dont la haute science discutera peut-être la portée, mais dont la clinique peut s'accommoder parfaitement, puisqu'elle les sanctionne par ses résultats.

Ces signes sont fournis par l'examen des urines et des garde-robes. Passons-les en revue.

1° L'*urobiline*, quand elle apparaît dans le sang, puis dans les urines, en quantité suffisante pour colorer celles-ci en

rouge brun plus ou moins foncé, indique une destruction exagérée des globules rouges du sang, et parallèlement une insuffisance du foie à transformer complètement en bilirubine l'hémoglobine désintégrée.

Elle ne constitue donc pas un signe de diminution dans l'activité hépatique absolue. Elle indique seulement qu'il n'y a pas équivalence entre la quantité d'hémoglobine mise en liberté et l'aptitude du foie à la transformer. Son absence — car je suis de ceux qui différencient avec Mac-Munn et Jolles, l'urobiline et la matière colorante normale des urines — est une des preuves de cette équivalence, tandis que sa présence et sa quantité mesurent le degré du désaccord, sans préjuger en rien ni du taux de l'activité hépatique, ni de l'intensité de la destruction globulaire, puisqu'il peut y avoir aussi bien destruction exagérée des globules rouges et activité hépatique normale ou non proportionnellement accrue, d'une part, et destruction normale de globules rouges avec activité hépatique diminuée.

Quoi qu'il en soit, il semble bien résulter des considérations précédentes que l'urobiline pourrait être dénommée, le *pigment de l'hématolyse hépatique*.

2° Il est un pigment qui donne leur couleur aux sédiments briquetés de l'urine, et qui, lorsqu'il n'est pas précipité par les urates, teinte l'urine en un rouge plus ou moins vif prenant parfois des tons d'apparence sanguinolente, ce pigment, c'est l'*uroérythrine*.

Il possède une valeur bien différente de celle de l'urobiline, et sa présence décèle une insuffisance réelle de l'activité hépatique, insuffisance dont le degré et la durée sont en rapport avec la quantité et le plus ou moins de permanence du pigment. J'ai exposé ailleurs quelques-unes des preuves de cette affirmation et je n'ajouterai ici qu'un argument :

c'est que l'uroérythrine coïncide ordinairement avec des modifications des échanges dont l'origine hépatique n'est pas douteuse, telles que la diminution de l'urée rapportée au kilogramme de poids du malade, l'augmentation de l'acide urique, et l'abaissement du coefficient d'utilisation azotée.

3° Quelle que soit l'hypothèse que l'on adopte pour expliquer la *formation de l'urée*, il est cliniquement démontré qu'il existe une relation entre l'activité du foie et le taux de l'urée urinaire, toutes choses égales, d'ailleurs, du côté de l'alimentation azotée. Aussi, le chiffre de l'urée n'aura-t-il de valeur que si l'on tient compte de la quantité des albuminoïdes alimentaires.

Le signe de l'hyper ou de l'hypoazoturie doit être complété par le dosage de l'azote total et la recherche du *coefficient d'utilisation azotée*. A l'état normal, il oscille de 82 à 85 p. 100. Quand le foie est insuffisant, il s'abaisse au-dessous de 80 p. 100 et peut tomber jusqu'à 65 p. 100. Si le foie est en état d'hyperactivité, il s'élève au-dessus du chiffre physiologique et peut monter jusqu'à 95 p. 100.

4° Quoique l'*hypertoxicité urinaire* puisse reconnaître bien d'autres causes que l'insuffisance hépatique, il n'en est pas moins évident qu'au cours d'une maladie du foie, sa constatation possède une réelle valeur séméiologiqne, puisqu'elle indique à la fois une activité amoindrie de la cellule hépatique et un fonctionnement normal du rein.

Mais sa recherche par le procédé de l'injection urinaire dans la veine de l'oreille du lapin (Bouchard), outre qu'elle n'est pas à la portée de tout le monde, est passible de nombreuses causes d'erreurs.

Je propose un procédé beaucoup plus simple. Comme la toxicité urinaire est fonction de la plus ou moins grande quantité de déchets azotés autres que l'urée et l'acide urique

contenus dans l'urine, il suffit d'additionner les chiffres d'azote correspondant à l'urée et à l'acide urique, de soustraire leur somme du chiffre de l'azote total, puis de calculer le rapport de l'azote restant à l'azote total. Normalement, ce rapport varie de 13 à 16 p. 100. Il peut monter jusqu'à 30 p. 100 dans les insuffisances hépatiques, et s'abaisser à 12 p. 100 et même à 10 p. 100 quand l'organe est en état de suractvité.

6° Les variations du *rapport normal entre le soufre incomplètement oxydé, dit encore soufre neutre de l'urine, et le soufre total*, fournissent encore d'utiles renseignements sur le fonctionnement du foie. Le rapport normal oscille de 85 à 90 p. 100. Sa diminution indique une activité diminuée; son élévation marche de pair avec une activité accrue. Dans le premier cas, il tombe à 80 p. 100 et peut descendre à 65 p. 100; dans le second cas, il dépasse 91 p. 100.

6° Le *rapport de l'acide sulfurique total à l'azote total* de l'urine, s'il ne dépendait que de la désintégration des albuminoïdes alimentaires et organiques, devrait être immuable, puisque, à peu de chose près, toutes les albumines contiennent la même quantité de soufre et d'azote. La diminution de leur rapport indique qu'une plus grande quantité de soufre s'est éliminée par la bile, ce qui sous-entend une plus grande activité dans la sécrétion de celle-ci, et une augmentation du rapport annonce une diminution de cette sécrétion.

S'il y a élévation du rapport avec augmentation du soufre incomplètement oxydé, cela indique la résorption d'une partie des éléments constitutifs de la bile, c'est-à-dire un obstacle au cours de la bile ou un obstacle à sa formation, s'il n'y a pas d'ictère, puisque l'urine renferme alors une partie des éléments qui entrent dans la constitution de la bile.

7° A titre accessoire, les variations dans la quantité uri-

naire de certains produits synthétiques, comme l'*acide hippurique* et les *sulfo-conjugués*, seront utilisées comme élément du syndrome indicateur de l'activité hépatique, puisque l'on connait le rôle que prend le foie dans la formation de ces produits.

8° L'*examen des matières fécales*, trop négligé jusqu'ici, fournira encore d'utiles renseignements. La simple constatation de leur *couleur* indique aussitôt s'il existe de l'acholie, de l'hypocholie, de l'hypercholie ou une sécrétion biliaire satisfaisante. Le renseignement grossier donné par la coloration sera corroboré par la recherche du rapport du soufre total à l'azote total de l'urine.

9° Le *bilan nutritif* permettra d'apprécier la proportion des substances alimentaires qui auront été insuffisamment élaborées pour être absorbées, d'où un guide sûr pour l'établissement du régime, et indirectement une vue sur l'état de l'activité hépatique. Ainsi, l'on sait, qu'à l'état normal, 95 à 96 p. 100 des corps gras alimentaires sont absorbés après avoir subi diverses transformations, de façon que les fèces ne renferment que 4 à 5 p. 100 de la quantité ingérée.

On sait que sur ces 4 à 5 p. 100 de corps gras non résorbés, les trois quarts, soit en moyenne, 75 p. 100 ont été dédoublés sous forme d'acides gras et de savons, et que le dernier quart seulement demeure à l'état de graisse neutre. Or, dans les cas expérimentaux ou pathologiques d'obstacles à l'excrétion biliaire dans l'intestin, la quantité des corps gras inutilisés varie de 47 à 63 p. 100 (Müller, Dastre, Röhmann, Munk, Voit, etc.), et ceux-ci n'ont été dédoublés que dans la proportion d'un tiers, environ 33 p. 100, quand les deux autres tiers se retrouvent sous forme de graisse neutre (1).

(1) A. Gaultier. *La Presse médicale*, 24 septembre 1904.

La quantité et la qualité des corps gras des fèces et leur rapport aux graisses ingérées affectent donc certaines relations avec la quantité de bile qui arrive dans l'intestin, qu'il s'agisse d'un trouble dans sa sécrétion ou dans son excrétion, car lorsque l'absence d'ictère indique que l'excrétion biliaire n'est pas affectée, on en peut déduire, avec quelque probabilité, des variations parallèles dans la quantité ou dans la valeur de la bile sécrétée.

On objectera que la digestion des matières grasses est affectée aussi et dans de plus graves proportions par les troubles de la sécrétion et de l'excrétion du suc pancréatique, puisque Cl. Bernard, Mering et Minkowski, Abelmann, Deuscher, etc., ont alors trouvé un déchet inutilisé de 70 à 82 p. 100, avec 80 à 85 p. 100 de graisses neutres non dédoublées. Cette objection serait admissible, si l'on faisait de l'examen de fèces l'unique moyen de scruter l'état de la fonction biliaire, quand il n'est qu'un des éléments du syndrome représentatif de l'activité hépatique. Nous avons, en outre, les renseignements de la clinique, dont la chimie n'est qu'une annexe séméiologique, et qui nous renseignera le plus souvent sur le diagnostic hépatique ou pancréatique de la maladie en observation.

10° Il est encore un mode d'exploration capable de rendre des services, c'est l'*épreuve thérapeutique*. On commence à connaître les agents médicamenteux capables de stimuler ou de ralentir les fonctions du foie, et la manière dont celui-ci réagira devant eux, viendra compléter, en cas d'incertitude, les renseignements donnés par les moyens précédents.

Ainsi, l'aloès, l'évonymine, le calomel à haute dose, le phosphate de soude, la benzoate et le salicylate de soude, l'ipéca, etc., sont des stimulants hépatiques. Au contraire, les arsenicaux, le calomel à faibles doses fractionnées, l'an-

tipyrine, la codéine, etc., sont des dépresseurs fonctionnels du foie. Un bilan nutritif et l'épreuve de la glycosurie alimentaire pratiquée avant et après l'administration de l'agent choisi, non seulement corroboreront la valeur des signes chimiques de l'activité hépatique, mais laisseront soupçonner encore *le degré de sensibilité fonctionnelle* de l'organe.

Il me semble démontré, que, malgré les objections de détail que le physiologiste est en droitde faire à chacun des moyens proposés pour déterminer l'état des fonctions hépatiques, l'ensemble de ceux-ci est assez significatif pour prendre rang en séméiologie clinique, à la condition qu'on ne se borne pas aux indications données par l'un d'eux isolément, mais qu'on les associe en un syndrome.

Et si l'on objecte que tous les procédés d'exploration, exigeant un laboratoire et une compétence chimique, ne sont pas à la portée du plus grand nombre des médecins, je répondrai que celui-ci peut parfaitement se dispenser des délicates recherches lui demandant du temps, et des connaissances qui peuvent lui manquer, puisqu'il n'a qu'à faire pratiquer les analyses nécessaires par un pharmacien ou un chimiste biologiste qui sont ses auxiliaires tout désignés, et qu'il ne lui est guère plus difficile d'apprendre l'interprétation des signes nouveaux qu'on lui fournit ainsi, que celle des éléments ordinaires de la séméiologie urinaire, tels que l'urée, les chlorures, le sucre et l'albumine.

II

INFLUENCE EXERCÉE PAR LES DIVERS ALIMENTS SUR L'ACTIVITÉ HÉPATIQUE

A l'aide des moyens d'investigation précédents joints aux symptômes ordinaires des diveses maladies de foie, il sera

donc possible de reconnaître la modalité fonctionnelle de l'organe. Essayons d'abord d'utiliser cette connaissance pour la fixation des *régimes* qu'il convient de leur appliquer.

En premier lieu, il va de soi que, dans toutes les affections hépatiques, quelles qu'elles soient, le régime doit être institué de façon à ménager les fonctions gastro-intestinales, qu'il faut tenir compte, non seulement de la maladie hépatique, mais aussi des troubles de l'estomac et de l'intestin, qu'il doit être modéré en quantité et subordonné aux besoins réels de l'organisme, de même qu'au degré de l'appétit et à la facilité des actes multiples de la digestion.

Ce principe posé, il importe de rechercher quelle influence exercent les divers groupes d'aliments sur les fonctions du foie.

Le *lait* est un modérateur de la sécrétion biliaire. Son assimilation n'exige de la part de l'organe qu'un minimum de travail. Son action sédative s'exerce principalement sur la sécrétion biliaire qu'il diminue notablement.

Les *albuminoïdes* sont des excitateurs hépatiques, portant principalement leurs effets sur la sécrétion de la bile. Il faut distinguer les albumines végétales des albumines animales, ces dernières étant beaucoup plus stimulantes. Et parmi celles-ci, convient-il de placer en premier rang les viandes et le jaune d'œuf qui provoquent souvent des congestions hépatiques chez les tuberculeux et les neurasthéniques suralimentés. J'ai encore le souvenir d'une jeune fille phtisique qui prenait 250 grammes de viande crue et 15 jaunes d'œufs par jour. Un mois après, elle éprouvait une vive sensibilité avec augmentation de volume du foie, et il suffit de supprimer viande et œufs et de la remettre à son alimentation normale pour voir disparaître ce symptôme.

L'action des *corps gras* a été très discutée. Si Bidder et

Schmidt, Prévost et Binet, Wolf, Mandelstamm, Thomas, etc., ne lui accordent aucun effet cholagogue, Rosenberg déclare le contraire, et Bruno affirme que l'excrétion biliaire est incontestablement augmentée. En présence de ces opinions contradictoires des physiogistes, il faut s'en rapporter à l'observation clinique.

Celle-ci établit d'abord une différence entre l'action des divers corps gras. Elle montre que la graisse et le beurre cuit sont mal tolérés par tous les hépatiques, mais que l'huile fraîche en petite quantité et le beurre très frais sont parfaitement supportés par nombre d'entre eux et activent, dans une certaine mesure, la sécrétion biliaire.

Les *féculents* et les *sucrés* ne semblent pas influencer d'une manière sensible la formation et l'excrétion de la bile, mais ils stimulent les fonctions glycogénique et antitoxique, ainsi que l'a démontré Roger.

Les *acides*, les *épices*, le *vin* et l'*alcool*, même à doses modérées, sont des stimulants hépatiques.

Dans cette rapide énumération, je ne tiens compte que des principes alimentaires essentiels, parce que l'étude de chacun des aliments en particulier entraînerait à écrire tout un traité de diététique, sans compter qu'il y a lieu aussi de faire une part aux associations alimentaires dont les effets peuvent, en se neutralisant en partie, différer de ceux de leurs composants. Aussi bien, n'ai-je en vue ici que d'opposer les effets du lait, sédatif reconnu par la majorité des médecins, à ceux des autres aliments qui, à des degrés différents, exigent de la part du foie, un plus grand travail assimilateur, et, par conséquent, excitent plus ou moins son fonctionnement.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE PHYSIQUE

Les récentes découvertes et leur influence sur l'électrothérapie (1),

par le Dr P. Dignat.
Ancien Chef de Clinique médicale à la Faculté de Bordeaux,
Chef adjoint du Laboratoire d'électrothérapie
de la Clinique des maladies nerveuses (Salpêtrière).

IV

LA RADIOTHÉRAPIE

On doit comprendre sous ce terme général l'emploi thérapeutique des *rayons X ou de Röntgen* et des *radiations* émises par certains corps dits *radio-actifs*, ces dernières étant désignées aussi sous le nom de *rayons de Becquerel.*

Nous avons rappelé dans la première partie de ce travail les principaux *caractères physiques* de ces deux variétés de rayons. Nous n'y reviendrons pas.

Nous ne nous attarderons pas non plus à décrire la technique employée pour la production des rayons X et pour leur utilisation, ainsi que pour l'utilisation des autres radiations. Cette technique est bien connue de tous, et pas un médecin n'ignore que, pour obtenir les rayons X, nés, on le sait, de la transformation des rayons cathodiques émis par l'ampoule de Crookes au moment où ces derniers rencontrent la paroi du verre, on doit disposer d'un courant

(1) Voir les nos 11, 12 et 13 des 23 et 30 septembre, du 8 octobre 1905.

électrique de *tension élevée* fourni par une bobine ou un transformateur, quelconque muni d'un trembleur rapide, et capable de donner des étincelles d'au moins 15 à 20 centimètres de longueur, ou par une machine statique puissante à plusieurs paires de plateaux (1); d'une *ampoule radiogène*, soit du type *focus* ordinaire (2), soit du type dit *réglable* (3); enfin de quelques accessoires comprenant une paire de conducteurs souples et isolés; un *support à ampoule* composé de pièces en bois articulées de manière à permettre d'abaisser, d'élever et de placer celle-ci dans les positions les plus diverses; quelques lames de plomb devant faire écran et garantir de l'action des rayons les parties voisines de la région à traiter, véritable appareil *protecteur* dont le *diaphragme-iris* à ouverture variable imaginé par le Dr Béclère représente un type parfait; enfin, certains instruments permettant à l'opérateur d'apprécier, soit la *quantité* des rayons (chromoradiomètre de Holznecht ou quantitomètre de Kienbock), soit leurs *qualités* (radiochromomètre de Benoist, spin-

---

(1) Si on ne dispose que d'une machine peu puissante, il est indispensable, *afin d'augmenter le potentiel du courant*, soit de recourir au dispositif indiqué par Morton pour la production des courants statiques induits, et, dans ce cas, de relier l'anode et la cathode de l'ampoule aux armatures externes des condensateurs (l'étincelle jaillissant par l'intermédiaire de l'excitateur à boules entre les armatures internes étant convenablement réglée), soit d'interrompre le circuit, d'une façon régulière et continue, à l'aide d'appareils très simples appelés *détonateurs*.

(2) Rappelons que l'ampoule *focus* porte à son centre une lame de platine inclinée à 45° par rapport à la cathode et de telle sorte que les rayons émanés de celle-ci viennent s'y réfléchir aussi complètement que possible pour se concentrer ensuite *sur un point de la paroi*. Ainsi est considérablement réduit le champ de production des rayons X qui, avec l'ampoule primitive de Crookes, prenaient naissance dans toute l'étendue de la paroi opposée à la cathode et, par cela même, étaient très diffusés.

(3) Voir le renvoi de la page 830.

termètre de Béclère, ou criypto-radiomètre de Wenhelt par exemple) (1).

Il en est de même en ce qui concerne l'instrumentation beaucoup plus simple servant à la production et à l'application des rayons émanés des substances radioactives. Ici, en effet, il suffit de quelques décigrammes d'un *sel de radium* (chlorure ou bromure), enfermés dans un tube qu'on n'aura plus qu'à approcher de la région sur laquelle on veut agir, en ayant soin toutefois de tenir compte, pour la distance et pour la durée d'exposition, du degré d'activité (2), de la substance employée.

Il nous paraît également inutile d'insister sur les différentes *actions biologiques* de ces nouvelles radiations et de rappeler les expériences encore récentes et que tout le monde connaît de Kienböck, de Scholtz, d'Oudin, sur les réactions cutanées ou *radiodermites* déterminées par les

(1) Le *chromoradiomètre de Holznecht* est basé sur la propriété qu'ont les rayons X de colorer avec une intensité proportionnelle au nombre des rayons certains sels. On applique sur la partie à traiter une pastille formée par un de ces sels. Sous l'influence des rayons, celui-ci change de couleur. Il suffit alors de comparer la teinte observée à une échelle formée par une série de pastilles témoins numérotées préalablement impressionnées, pour se rendre compte de la *quantité* des rayons employés et des effets qui correspondent à la teinte en question.

Ls *radiochromomètre de Benoist* se compose d'une série de plaques en aluminium d'épaisseur croissante disposées autour d'un disque en argent. Lorsque l'ampoule fonctionne, on examine à l'aide d'un écran fluorescent, l'ombre portée par chaque plaque. La comparaison de ces ombres et de l'ombre formée par le disque d'argent prise pour unité, donne la mesure du pouvoir pénétrant des rayons et, par conséquent, de leur *qualité*.

Le *spintermètre* ou *mesureur d'étincelle de Béclère* est une sorte de détonateur gradué qu'on place en dérivation dans le circuit et qui permet de mesurer la longueur de l'*étincelle équivalente à la résistance de l'ampoule*. On sait, en effet, qu'une *résistance peut être exactement mesurée par la longueur d'une étincelle éclatant sur un circuit dérivé.*

(2) On évalue l'activité d'un sel de radium en prenant comme unité de mesure le pouvoir radiant de l'uranium.

rayons X (1); celles de MM. Oudin, Danysz, sur les réactions analogues ou *actinodermites* produites par le radium; non plus que les recherches assez contradictoires d'ailleurs de MM. Lortet et Genoud, Gaspari, Destot, Sabrazès et Rivière et d'autres, concernant l'action des rayons X sur la vitalité des microbes, et (Maldiney et Thouvenin) sur la germination des graines de végétaux. Nous ne parlerons pas davantage, à cette place du moins, de l'action exercée par les mêmes rayons sur divers organes, organe de la vue (observations de Bardet et autres), appareil génital, organe du système nerveux, et nous aborderons sans plus tarder notre sujet.

Auparavant toutefois, disons quelques mots des circonstances qui semblent favoriser le mieux la production des radiodermites, et indiquons rapidement certains points relatifs à l'anatomie et à la physiologie pathologiques de ces lésions, ces diverses notions permettant de comprendre, ainsi qu'on la verra plus loin, certains effets thérapeutiques.

Sur le premier point, rappelons d'abord que la production des radiodermites dépend, du moins lorsqu'il s'agit des rayons X, des deux facteurs suivants : *quantité* et *qualité* des rayons.

C'est Kienböck qui, à la suite d'expériences sur le lupus, démontra l'influence de la *quantité* des rayons sur l'apparition des réactions cutanées.

D'autres expérimentateurs firent voir ensuite qu'il y a lieu également de tenir compte de la *qualité*.

---

(1) Ce sont, en effet, MM. Kienböck et Oudin que, vers la fin de l'année 1900, ont démontré, par des expériences entreprises séparément, que les radiodermites observées à la suite d'applications de rayons X sont exclusivement dues à l'action de ces derniers, et non pas, comme beaucoup l'avaient supposé jusqu'alors, aux décharges électriques.

On sait, depuis les expériences déjà anciennes d'Hittorff, que le *vide absolu* n'est pas conducteur de l'électricité. Or, toute ampoule qui fonctionne depuis un certain temps perd peu à peu les dernières molécules gazeuses qu'elle pouvait contenir, celles-ci étant vraisemblablement absorbées, sous l'influence du courant, par le platine et par les parois du verre. On conçoit donc que, dans ces conditions, elle devienne moins conductrice ou, en d'autres termes, *plus résistante*. Et, en effet, après un service d'une certaine durée, toute ampoule, suivant l'expression consacrée, *se fatigue*; la fluorescence violacée qui, au début, apparaissait dans le voisinage de la cathode, pâlit d'abord, puis disparaît, et, le courant ne traversant plus l'ampoule, on voit même des étincelles jaillir à l'extérieur, entre les électrodes, et le long de la paroi externe du verre (1).

---

(1) On a imaginé divers dispositifs permettant de ramener une ampoule qui « se fatigue » et durcit, au degré de mollesse voulu. C'est à ce genre d'ampoules qu'on a donné le nom d'*ampoules réglables* ou *régénérables*. Il en existe actuellement divers modèles. Nous citerons d'abord l'*ampoule focus bi-anodique;* dans cette ampoule, le miroir réflecteur en platine peut être à volonté relié à l'anode par un fil conducteur ; il suffit alors de renverser le courant pendant deux ou trois minutes, pour que la résistance de l'ampoule diminue. Nous signalerons aussi les *ampoules réglables* de Zehnder, d'*Halske et Siemens* et de *Chabaud*, toutes construites d'après un principe uniforme. A une ampoule « focus » ordinaire est soudée une petite ampoule secondaire contenant une substance absorbante (charbon, potasse), ou une substance préalablement saturée d'hydrogène (palladium). Lorsque l'ampoule durcit, on chauffe la petite ampoule; une partie du gaz qui a été absorbé par le charbon ou par la potasse ou qui est en réserve dans le palladium, se dégage aussitôt. Enfin, nous citerons l'*ampoule à osmo régulateur de Villard*, très employée. Sa construction a été basée sur la propriété que possède l'hydrogène de traverser une paroi de platine chauffée au rouge. Ici, l'ampoule secondaire est remplacée par un petit tube de platine qu'il suffit de porter au rouge l'aide d'une lampe à alcool : l'hydrogène de la flamme passant par osmose à travers la paroi pénètre dans l'ampoule dont la résistance diminue.

On a remarqué d'autre part *qu'à mesure que la résistance de l'ampoule augmente, les rayons X deviennent plus pénétrants*, et que de ce changement du pouvoir de pénétration dépend précisément la *qualité des rayons*, lesquels peuvent être tantôt *peu pénétrants*, comme c'est le cas des rayons fournis par une ampoule se laissant facilement traverser par le courant électrique ou *ampoule molle*, tantôt *moyennement pénétrants*, comme il arrive lorsqu'on se sert d'une ampoule légèrement résistante ou *demi-molle*, tantôt enfin *très pénétrants*, s'ils émanent d'une ampoule très résistante ou *ampoule dure*.

En ce qui concerne *les réactions sur la peau*, il est établi aujourd'hui que *les rayons les plus actifs sont les rayons peu pénétrants*. Presque totalement absorbés par les diverses couches de l'épiderme et du derme, ces rayons sont ceux qui déterminent les radiodermites les plus graves. *Il n'en est plus de même des rayons plus pénétrants, lesquels ne font que traverser les téguments sans être absorbés par eux.*

Des recherches entreprises par un certain nombre d'auteurs et tout particulièrement par Scholtz (de Breslau), il résulte que les rayons X agissent successivement : d'abord sur les éléments cellulaires de la couche cornée et de la couche muqueuse; puis sur les cellules du tissu conjonctif, des glandes sudoripares et sébacées, des follicules pileux, etc. Les noyaux sont atteints aussi bien que le protoplasma. Lorsque l'altération des cellules est suffisamment prononcée, les vaisseaux capillaires se dilatent, les tissus s'œdématient et de très nombreux leucocytes faisant irruption viennent prendre la place des éléments détruits.

A ces diverses lésions correspondent d'ailleurs, au point de vue clinique, les différents degrés de radiodermites, lesquelles peuvent comprendre la chute des cheveux et des poils (1er degré), l'érythème, avec ou sans pigmentation (2e degré),

l'ulcération (3e degré), enfin la formation d'escarre (4e degré).

Quant à la physiologie pathologique des radiodermites, elle est encore assez mal connue, et on en est réduit à des hypothèses, soit qu'à l'exemple de Kienbock, on attribue les lésions ainsi produites à une transformation de l'énergie actinique de ces rayons, analogue à celle des rayons ultra-violets de la lumière solaire et de la lumière de l'arc électrique en énergie chimique, soit qu'on les considère, avec Oudin, comme le résultat d'altérations des extrémités terminales des nerfs trophiques sous-épidermiques.

LES PREMIERS ESSAIS DE RADIOTHÉRAPIE

Ce sont les accidents cutanés observés à la suite de recherches radiographiques ou radioscopiques qui, en révélant l'action puissante que les rayons X sont capables d'exercer sur les tissus, ont ouvert la voie à la radiothérapie. Tandis que certains observateurs s'efforçaient de rechercher les moyens propres à empêcher l'action irritante des rayons Rœntgen, d'autres, au contraire, s'appliquaient, en effet, à utiliser celle-ci pour le traitement de quelques affections de la peau.

A Freund (de Vienne) semble devoir revenir l'honneur des premières tentatives de ce genre. En 1896, il présentait à la Société impériale des médecins de Vienne un cas de nævus pigmentaire pileux du cou, du dos et de la partie supérieure du bras qu'il avait traité avec succès par les rayons X.

L'année suivante le Pr Schiff communiquait à la même Société les résultats favorables qu'il avait obtenus par la même méthode thérapeutique chez des malades atteints de sycosis et de teigne.

A peu près à la même époque, d'autres auteurs parmi lesquels nous citerons seulement MM. Oudin et Barthélemy, Guilloz, Bergonié, obtenaient eux aussi des résultats encourageants dans le traitement de quelques dermatoses par les rayons de Rœntgen.

M. Rendu, d'autre part, signalait en 1897, à la Société médicale des hôpitaux (1), le cas d'un jeune homme de vingt ans, présentant tous les signes d'une pneumonie infectieuse, mais dont les crachats contenaient de nombreux bacilles de Koch, qu'il avait traité, avec du Castel, par les rayons X. A la suite de quatre séances quotidiennes de cinquante-cinq minutes, la fièvre était tombée en même temps que s'étaient produites une diaphorèse et une diurèse très abondantes. A partir de ce moment, le malade entrait définitivement en convalescence. Un érythème, suivi de phlyctènes puis d'une escarre, ayant apparu au niveau de la région exposée aux rayons, M. Rendu se demandait si la guérison de ce malade ne devait pas être attribuée à l'action révulsive de cet érythème plutôt qu'à une action des rayons X sur les microbes.

En 1898, M. Destot et Dubar, d'une part, MM. Bergonié et Teissier, d'autre part, faisaient connaître au premier Congrès de la tuberculose que le traitement par les rayons X de certaines lésions tuberculenses de la peau leur avaient donné d'assez bons résultats. En revanche, les deux premiers auteurs déclaraient que sept malades atteints de tuberculose pulmonaire et traités quotidiennement par l'exposition d'une demi-heure aux rayons de Rœntgen n'avaient présenté aucune amélioration.

---

(1) *Soc. méd. des hôpitaux*, séance du 15 janvier 1897.

Kienbock citait ailleurs un cas de pelade guéri après six séances de quinze minutes d'exposition aux rayons X des régions atteintes. La repousse des cheveux avait été assez rapide.

Rappelons enfin que, dès 1896, le Dr Despeignet (de Lyon) avait usé des rayons Rœntgen pour le traitement du cancer. Comme on le verra plus loin, cet exemple allait être suivi par beaucoup d'autres expérimentateurs, à l'étranger d'abord, en France ensuite.

Les affections dont il vient d'être question, ne sont pas les seules au traitement desquelles la nouvelle méthode devait être appliquée avec plus ou moins de succès. Les rayons X dont les indications thérapeutiques semblaient être tout d'abord limitées aux affections cutanées, allaient être également employés ou tout au moins expérimentés pour le traitement d'une foule d'affections très variées, affections osseuses, affections articulaires, maladies utérines et péri-utérines, affections viscérales diverses, maladies nerveuses, etc.

LA RADIOTHÉRAPIE ET LES AFFECTIONS CUTANÉES

Le premier travail d'ensemble sur les applications de la radiothérapie aux maladies de la peau fut le rapport présenté par MM. Schiff et Freund au Ier Congrès international d'électrothérapie et de radiologie médicales tenu à Paris en 1900.

S'appuyant sur un nombre considérable d'observations, les auteurs de ce rapport déclaraient que la radiothérapie constituait une méthode de choix pour les affections de la

peau, et que grâce à cette méthode la guérison d'un grand nombre de celles-ci était désormais assurée (1).

Comme indications principales de la radiothérapie en dermatologie, ils citaient : 1° Les dermatoses provoquées par des parasites; 2° les affections de la peau dans lesquelles l'élimination des poils constitue un élément essentiel pour la guérison.

Comme indications spéciales, ils signalaient le lupus vulgaris, les mycoses du derme, l'hypertrychose, le sycosis, le favus, l'herpès tonsurans, les teignes, la pelade, l'acné, le lupus érythémateux, etc.

La technique indiquée par MM. Schiff et Freund consiste à exposer la région malade, chaque jour, pendant cinq à quinze minutes, aux rayons émis par une ampoule placée à une distance de 5 à 10 centimètres, les parties saines étant protégées par des masques de plomb.

La durée du traitement varie suivant la nature de l'affection et aussi suivant son étendue. Ainsi tandis, que la guérison du sycosis et du favus n'exige que peu de temps (quelques semaines), celle de l'hypertrychose réclame plusieurs mois.

Ces faits, aussi remarquables qu'intéressants, étaient bientôt confirmés par nombre d'observations analogues publiées de tous les côtés.

Nous citerons, par exemple, les nombreux cas de *lupus* traités avec succès à l'aide des rayons X par MM. Oudin, Gaston, Brocq et Bissérié, en France; Philip Mills Jones, Varney, en Amérique, etc.; les cas de *sycosis* et d'*hypertry-*

(1) Schiff et Freund. *Rapport sur l'état actuel de la radiothérapie* (*Comptes rendus des séances*, p. 218 et suiv.).

chose rapidement guéris par MM. Oudin, Barret (1) et autres.

Ainsi M. Oudin a-t-il vu un sycosis de la région pubienne, jusqu'alors rebelle à toute médication, guérir au bout de six séances de radiothérapie. L'auteur s'était servi d'une ampoule demi-molle ayant 3 centimètres d'étincelle équivalente et placée à 10 centimètres de distance de la région, les parties voisines étant protégées par des lames de plomb.

Ainsi le même auteur a-t-il pu, en une vingtaine de séances, faire disparaître deux favoris malencontreusement développés sur le visage d'une jeune fille. Deux mois après la chute des poils, il y eut, il est vrai, une repousse de ces derniers; mais elle fut arrêtée par deux ou trois séances nouvelles. M. Oudin fait remarquer à ce propos que, généralement, dans les cas de ce genre, il y a une repousse de poils environ trois mois après leur chute. Cette repousse, qui peut se produire plusieurs fois, cède d'ailleurs à deux ou trois séances. Il conseille donc de n'abandonner complètement le traitement que dix-huit mois environ après le début.

De nombreux médecins ont vu l'*acné* disparaître après quelques applications des rayons X sur les parties atteintes.

MM. Belot, Bissérié et Brocq, Sabouraud, par l'emploi des rayons de Rœntgen, ont également obtenu d'excellents résultats dans le traitement de la *teigne*.

Tout le monde connaît les communications faites à ce sujet à la Société française de dermatologie et de syphiligraphie par M. Sabouraud, et les effets remarquables constatés par lui à l'hôpital Saint-Louis. La durée moyenne du traitement des teignes était autrefois de dix-huit mois environ.

---

(1) *Société française d'électrothérapie*, séance du 19 mai 1904.

Grâce à la radiothérapie, cette durée est aujourd'hui réduite des deux tiers (1).

M. Sabouraud a indiqué d'une façon très précise la technique à suivre. La plaque de teigne doit être exposée « à une distance d'environ 15 centimètres du centre d'une ampoule de Villard, ayant une résistance correspondant à la quatrième division du radiochronomètre de Benoist jusqu'à ce que la source électrique ait fourni une somme de rayons correspondant à 4 1/2 ou 5 unités de Holznecht (2) ». En observant rigoureusement cette règle on obtient sans le moindre accident la dépilation pure et simple de la région exposée aux rayons.

Ce n'est qu'après le septième jour qu'on voit apparaître un peu d'érythème auquel succède, quatre jours plus tard, une légère pigmentation. Au quinzième jour, les cheveux commencent à tomber. Pendant toute la durée de leur chute, et afin de détruire les trychophytoses qui résistent aux rayons X, il faut badigeonner avec un antiseptique la région malade.

Dix ou douze semaines après la dépilation complète, la repousse commence.

A côté des affections de la peau indiquées par MM. Schiff et Freund, il en est d'autres encore dans le traitement desquelles les rayons X fournissent d'excellents résultats.

MM. Varney, Lacaille, Laquerrière, et d'autres encore ont traité avec succès par les rayons X des *chéloïdes* plus ou moins étendues.

---

(1) Voir *Société française de dermatologie et de syphiligraphie*, juillet 1904. — Voir aussi Sabouraud, *La teigne cryptogamique et les rayons X*; in *Ann. de l'Institut Pasteur*, janvier 1904.

(2) Voir le renvoi (1) de la page 848.

A ce sujet, M. Laquerrière a rapporté à la Société française d'électrothérapie et de radiologie médicale l'observation intéressante d'une malade qui, à la suite de brûlures graves, présentait au visage des chéloïdes très étendues. Celles-ci furent traitées, en partie par le courant continu (le pôle négatif étant appliqué sur la région malade), en partie par les rayons X. Or, les portions traitées par ces derniers se décolorèrent, diminuèrent de volume et reprirent de la souplesse beaucoup plus rapidement que les autres.

Le *prurit anal* et le *prurit ano-vulvaire*, d'après d'assez nombreuses observations, sont heureusement modifiés par les rayons de Rœntgen. Sur 13 cas de prurit anal ainsi traités, M. Pennington (de Chicago) n'a constaté aucun insuccès. Des faits analogues ont été observés par M. Oudin, lequel a rapporté un cas de *prurit péri-anal* ayant cédé à ce traitement, et par MM. Delherme et Laquerrière qui ont publié en outre un cas de guérison de prurit *ano-vulvaire* par cette même méthode.

Il existe également quelques cas de *syphilides cutanées* dans le traitement desquelles ces mêmes rayons semblent avoir réussi. Nous mentionnerons plus particulièrement une observation du Dr Oudin (1).

Enfin au nombre des dermatoses qu'on a tenté de traiter à l'aide des rayons X, il faut encore citer l'*eczéma*.

M. Oudin a publié à ce sujet plusieurs observations qui semblent démontrer l'efficacité de cette médication.

M. Leredde qui, par ce procédé, a obtenu de beaux résultats, estime que la radiothérapie offre aux eczémateux une ressource infiniment précieuse dans les cas graves, et particulièrement dans ceux qui, pour une raison ou une autre,

(1) *Bull. de la Soc. franç. d'électrothérapie*. 1904.

passent pour incurables (1). Ainsi plusieurs cas d'eczéma à poussées aiguës subintrantes, entre autres un cas d'eczéma de la face datant de quinze mois et un cas d'eczéma de la face et des cuisses ayant débuté deux ans auparavant, dans lesquels tout traitement avait échoué, furent très rapidement guéris après quelques séances d'exposition aux rayons X

D'autres observations analogues ont été publiées par différents auteurs.

LA RADIOTHÉRAPIE ET LES AFFECTIONS TUBERCULEUSES

Nous ne nous arrêterons pas sur les diverses tentatives de traitement de la *tuberculose pulmonaire* par les rayons X, les observations recueillies à ce sujet étant encore peu nombreuses et les résultats publiés jusqu'à ce jour étant assez contradictoires et surtout fort peu probants.

Nous nous bornerons à signaler, parmi les cas favorables les plus récents, les faits observés par M. Scholtz et qui ont été analysés dans le *Bulletin officiel de la Société française d'Electrothérapie et de Radiologie* (1). D'après M. Scholtz, six cas de tuberculose pulmonaire auraient été notablement améliorés par les rayons X, l'expectoration, la fièvre, les phénomènes cachectiques et, en un mot, tout symptôme d'activité de la maladie ayant disparu. L'ampoule employée était une ampoule dure, donnant naissance par conséquent à des rayons très pénétrants. Les applications étaient faites, en avant et en arrière du thorax, au niveau des lésions. Les séances, d'une durée de trois à cinq minutes, avaient lieu

(1) Numéro d'avril 1905.

d'abord tous les deux jours, puis tous les trois jours. Durée moyenne du traitement : quatre à cinq semaines.

Les rayons X ont été utilisés pour le traitement de lésions tuberculeuses, à localisations les plus diverses, tuberculose de la peau, tuberculose ganglionnaire, tuberculose osseuse, etc.

C'est dans le *lupus tuberculeux* que les applications des rayons de Rœntgen semblent avoir donné les meilleurs résultats. Nombre de faits le démontrent.

Dans leur rapport présenté au 2e Congrès international de la tuberculose tenu à Paris au mois d'octobre dernier, MM. Jeanselme et Chatin ont affirmé que la radiothérapie devait être considérée comme la méthode la plus avantageuse lorsqu'il s'agit de lupus tuberculeux de grande étendue.

M. Lesser (de Berlin) (1) estime lui aussi que, tout comme la photothérapie, les rayons X permettent d'obtenir dans le traitement du lupus des résultats bien supérieurs à ceux d'autrefois.

Les rayons X paraissent exercer une action très prononcée dans la *tuberculose ganglionnaire*. La tuméfaction des ganglions diminuerait très rapidement (observations de MM. Varney, Frank Walls, Boggs, Bergonié, etc.).

M. Bergonié (2) a vu chez les enfants des *adénopathies trachéo-bronchiques d'origine tuberculeuse* s'améliorer très rapidement.

Le Dr Boggs (3) a traité par les rayons de Rœntgen deux

---

(1) Congrès international de la tuberculose (Paris, 2-7 octobre 1905).
(2) Congrès international de la tuberculose (Paris, 1905).
(3) *Bull. de la Soc. franç. d'électroth. et de radiol.*, avril 1905, p. 94.

malades atteints de *tuberculose laryngée;* l'un guérit, l'autre fut amélioré.

Le même auteur, sur cinq cas de *tuberculoses articulaires*, a vu les rayons X déterminer, dans trois cas, la guérison, et dans un cas, de l'amélioration. Le cinquième malade avait abandonné le traitement.

Freund a traité avec succès, par la même méthode, deux malades atteints de *tuberculose osseuse*. L'un de ces malades (une fillette de onze ans) souffrait depuis plusieurs années d'une carie tuberculeuse avec trajets fistuleux de la première phalange de l'index. Douze séances de radiothérapie amenèrent la guérison que n'avaient pu produire plusieurs grattages. L'ampoule employée était assez dure, elle était placée à 15 centimètres de distance (1).

Les rayons X ont été encore appliqués au traitement d'autres *tuberculoses locales*, et, généralement, leurs applications semblent avoir été suivies de modifications appréciables.

Il y a lieu toutefois de faire remarquer que, dans certains cas, ces rayons peuvent exercer une action nocive caractérisée par la *généralisation* de l'infection ou son transfert en d'autres organes.

On a cité plusieurs cas de granulie survenue après le traitement des tuberculoses locales. M. Oudin qui a rapproché de ces observations certains faits expérimentaux dans lesquels on a vu que des animaux, traités par les rayons Rœntgen pour une inoculation tuberculeuse d'un membre, faisaient de la granulie et mouraient plus vite que les animaux témoins, estime « qu'il faut être très prudent quand on soumet les tuberculeux aux rayons X ».

(1) *Société royale impériale des médecins de Vienne*, 1904.

Un malade de Frank Walls, porteur d'une tumeur ganglionnaire tuberculeuse du cou, laquelle avait complètement guéri à la suite d'applications de rayons X, mourut quelques mois après d'une tumeur cérébrale tuberculeuse (1).

Nous avons cité nous-même l'observation personnelle d'un malade atteint de *tuberculose testiculaire* que les chirurgiens refusaient d'opérer en raison de l'étendue des lésions. Nous avions fait à ce malade cinq séances de rayons X. Il semblait y avoir une amélioration notable, quand le malade fut pris de fièvre et de malaise général. Le traitement ayant été arrêté, tous ces symptômes alarmants disparurent (2).

La remarque qui précède ne saurait s'appliquer d'ailleurs aux tuberculoses cutanées. Le traitement du lupus tuberculeux par les rayons X ne s'accompagne pas d'accidents du genre de ceux que nous venons de signaler. Elle ne saurait non plus s'appliquer indistinctement à tous les autres cas. Actuellement, en effet, il existe un assez grand nombre d'observations de tuberculoses locales, ganglionnaires et autres, dans lesquelles la radiothérapie a donné de bons résultats sans qu'on ait eu cependant à déplorer des faits semblables. Nous citerons, par exemple, le cas de tuberculose testiculaire traité à l'aide des rayons X par M. de Garmo (3). Deux ans après le traitement, le malade, âgé de cinquante-six ans, présentait un état général assez satisfaisant. De son côté, M. Bergonié (4) n'a jamais constaté de

---

(1) Observation analysée in *Bull. officiel de la Soc. franç. d'électrothérapie et de radiologie*, mai 1904.

(2) *Bulletin et Mémoires de la Société de médecine et de chirurgie pratiques de Paris* 1904, p. 53. — V. aussi, *Bull. officiel de Soc. franç. d'électrothérapie*. Séance du 21 janvier.

(3) *Médical Record*, 15 avril 1905 (Observation analysée dans le journal *Le Radium*, 2e année. n° 5. 15 mai 1905).

(4) *Soc. méd. des hôpitaux*.

retentissement fâcheux sur l'état général à la suite de la régression, parfois rapide, de ganglions tuberculeux, sous l'influence des applications des rayons X.

LA RADIOTHÉRAPIE ET LE CANCER

Nous avons rappelé plus haut les premiers essais de M. Despeignet (de Lyon). En 1900, le Dr Thor Stenbeck (de Stockholm) communiquait au premier Congrès international d'électrothérapie et de radiologie de Paris l'observation de deux cas de cancroïde de la face guéri par la radiothérapie (1). Mais c'est en Amérique surtout que la radiothérapie du cancer fut l'objet des plus nombreuses recherches.

Nous n'énumérerons pas ici tous les cas de cancer du sein, de l'utérus, de la vessie, du rectum, de la face et d'autres organes traités à l'aide des rayons X par nos confrères américains (Brokaix, Skinner, Morton, Coley, Cleaves, Varney, Johnson, Williams, etc.). Nous n'entrerons pas davantage dans les détails des observations publiées, soit en France, soit dans les pays voisins, par MM. Doumer et Lemoine (de Lille) (cancer de l'estomac), Coromilas (d'Athènes), Kienbœck, Grossmann (sarcomes profonds), Brocq et Belot, Haret et Desfosses, Soret, Béclère, Desplats, Leredde (épithéliomas de la peau), Vigouroux, Michaut (cancers traités par les injections de quinine combinées à l'action des rayons X), Lacaille (cancer du foie), etc., etc. Quelques-unes de ces observations ont donné lieu à des communications retentissantes dont chacun a conservé le souvenir. Et puis, disons-le tout de suite, si parmi tous ces cas il en est dans lesquels le traitement paraît avoir donné

(1) Comptes rendus du Congrès, *loc. cit.*, p. 348.

d'excellents résultats, il en est d'autres où la méthode thérapeutique employée a complètement échoué ; il en est même dans lesquels les malades ont succombé aux suites d'une généralisation rapide qui précisément semble avoir été favorisée par le traitement. Enfin dans le nombre des observations qui ont été publiées, il s'en trouve quelques-unes où le diagnostic ne semble pas avoir été établi d'une manière bien rigoureuse.

En présence de faits aussi contradictoires et au milieu de tant d'incertitudes, il est fort difficile, on le conçoit, de se faire une opinion tant soit peu précise sur la valeur de la méthode thérapeutique en question et d'en formuler les indications et les contre-indications. Certains points cependant sont actuellement acquis.

Mentionnons tout d'abord l'*action analgésiante* des rayons X. Tous les observateurs s'accordent à reconnaître que, sous l'influence des rayons X, les douleurs sont rapidement calmées, quelle que soit la nature du cancer et quel que soit le degré des lésions.

Il est parfaitement établi aussi que, de tous les cancers, ce sont surtout les épithéliomas et plus particulièrement les *épithéliomas cutanés*, qui bénéficient le mieux de la radiothérapie. A cela rien de surprenant pour quiconque se souvient que les rayons X appliqués sur la peau saine exercent d'abord leur action sur les seuls éléments cellulaires, et pour quiconque saura en outre que dans le cancer de la peau, les mêmes rayons ont une *action élective* sur les éléments cellulaires néoplasiques.

On doit se montrer plus réservé au sujet de l'*épithélioma des muqueuses*. On a bien signalé quelques rares cas de guérisons (Bisserié, Béclère, Belot) d'*épithéliomas de la langue;* mais à côté de ces faits on a observé aussi, et en plus grand

nombre, des résultats absolument négatifs ou douteux. Ainsi qu'on l'a fait remarquer d'ailleurs, il faut tenir compte ici d'un nouveau facteur : l'adénopathie cancéreuse, rare dans l'épithélioma cutané, mais à peu près constante dans l'épithélioma des muqueuses.

Il est prouvé que les rayons X détruisent les cellules néoplasiques et que les débris de celles-ci sont ensuite résorbés. Or, ainsi que l'a fait observer M. Oudin, on n'est jamais sûr qu'au moment de leur résorption, ces débris aient déjà perdu leur caractère infectieux. On doit craindre, par conséquent (1) « de les voir véhiculer par tout l'organisme des germes morbides encore vivants, capables de provoquer soit une généralisation miliaire, soit des foyers secondaires ». Ces craintes n'étaient pas sans fondement. Au cours d'examens histologiques pratiqués, après biopsie, sur des tissus épithéliomateux traités par les rayons X, M. Pautrier a trouvé, en effet, au milieu de cellules épithéliales nécrosées, des cellules épithéliales paraissant encore saines, avec un noyau très net (2). Voilà donc des cellules qui, à moins d'être détruites par les leucocytes avant leur arrivée à un ganglion, peuvent faire naître un nouveau foyer cancéreux. Les choses ne se passent pas toujours ainsi, heureusement.

Si le nombre des éléments cellulaires mis en liberté n'est pas tellement élevé que l'organisme ne puisse se défendre, il ne se produit pas d'accidents secondaires, et tout se borne en l'apparition chez le malade, après chaque séance de radiothérapie, de malaise, d'inappétence, de courbature, d'insomnie (cas d'Oudin).

---

(1) Oudin. Infections cancéreuses rapides (*Soc. franç. d'électr. et de rad.*, janvier 1904).

(2) Pautrier. *Que veut-on attendre, à l'heure actuelle, de la radiothérapie dans le traitement du cancer?* (*Bulletin médical*, 19 avril 1905.)

Si la quantité des éléments virulents libérés est plus considérable (et cela arrive surtout quand la séance est longue), ou si l'organisme se défend moins bien, il se produit, au contraire, après l'exposition aux rayons X, des phénomènes généraux beaucoup plus intenses. C'est ainsi que chez une malade atteinte d'un cancer du sein, déjà fort avancé, à laquelle il avait fait des séances d'un quart d'heure, M. Lacaille (1) constata, après chacune de ces séances, des phénomènes généraux (rachialgie, fièvre persistant pendant trente-six heures, frisson, maux de tête), d'une intensité telle qu'on avait songé, la première fois, à une attaque de grippe. La durée des séances ayant été réduite à deux minutes, rien de semblable ne se reproduisit. Il convient d'ajouter que la seule amélioration déterminée par le traitement consista, dans le cas particulier, en la disparition des douleurs.

Du reste, il est de règle aujourd'hui de ne faire que des séances de courte durée, et de les espacer suffisamment. Par les séances courtes on évite qu'une trop grande quantité d'éléments virulents soient libérés à la fois ; en laissant un intervalle assez long entre chaque application, on permet à l'organisme de s'en débarrasser.

Quand nous aurons rappelé aussi que la radiothérapie appliquée, après l'ablation chirurgicale, au niveau de la cicatrice opératoire et sur la zone ganglionnaire correspondant à la région primitivement occupée par le néoplasme, semble devoir, ainsi qu'il résulte de faits déjà assez nombreux, retarder, sinon empêcher, les récidives, nous croirons avoir suffisamment mis en relief ce que tout médecin a, pour le moment, intérêt à savoir de la radiothérapie dans le cancer.

(1) *Soc. franç d'électr. et de rad.*, avril 1904.

Peut-être semblerons-nous, aux yeux de quelques-uns, n'avoir à ce sujet qu'une confiance assez limitée en comparaison de celle que beaucoup d'observateurs ont affichée et affichent de jour en jour? Nous n'en disconvenons pas. Nous dirons plutôt qu'avant de partager l'enthousiasme de certains, et avant de faire naître et d'entretenir dans l'esprit de malheureux malades des espérances peut-être, hélas! illusoires, il convient d'attendre que la nouvelle méthode thérapeutique ait subi l'épreuve du temps.

LA RADIOTHÉRAPIE ET QUELQUES AFFECTIONS DIVERSES

Les rayons X ont été essayés pour le traitement d'affections les plus variées.

Quelquès auteurs prétendent avoir obtenu des résultats assez encourageants dans la *leucémie*. Mais les faits vraiment heureux sont plutôt exceptionnels.

M. Colombo (de Rome) (1) rapporte que, sur trois cas, une fois seulement, et après soixante applications, les résultats ont été satisfaisants, tant par la diminution du nombre des leucocytes que par la réduction du volume de la rate. Dans un second cas, le nombre des leucocytes, après vingt-cinq séances, s'était élevé de 96.000 à 440.000, et le volume de la rate n'avait présenté aucune modification. Enfin, dans le troisième cas, après vingt-cinq applications, les effets du traitement avaient été presque nuls.

Des faits analogues, aussi contradictoires et, par conséquent, aussi peu probants que ceux-là, ont été publiés de-

(1) COLOMBO. La radiothérapie dans le traitement de la leucémie spléno-médullaire (*Soc. franc. d'électroth. et de radiol.*, 17 novembre 1904).

puis (Observations de Penzoldt, de Frænkel, de Senator, de Kraus). Toutefois, de l'ensemble de ces observations il paraît ressortir que si les rayons X ne peuvent guérir la leucémie, ils facilitent parfois la diminution du volume des tumeurs spléniques.

Ces rayons ont encore été utilisés par divers observateurs dans les cas de *tumeurs fibreuses de l'utérus*. Nous ne citerons qu'un seul fait parmi ceux qu'on a publiés. Nous l'empruntons au Dr Morton.

Il s'agit d'une malade, âgée de quarante ans, ayant depuis cinq ans, une tumeur fibreuse de l'utérus avec hémorragies très abondantes et symptômes douloureux fort pénibles (1). Après trente-six séances pratiquées de deux en deux jours, le volume de la tumeur fut considérablement réduit, les douleurs disparurent, et, les hémorragies ayant cessé, la menstruation se rétablit dans des conditions normales et régulières.

Les rayons Rœntgen ont été également expérimentés dans le traitement des *inflammations péri-utérines*.

On a essayé de traiter par eux l'*hypertrophie de la prostate*.

Et à propos de la radiothérapie appliquée aux affections de l'appareil génito-urinaire, nous croyons devoir rappeler ici que les rayons X peuvent entraîner à la longue la stérilité, aussi bien dans l'espèce humaine (cas d'azoospermie passagère, mais sans impuissance, observés par M. Tilden-Brown chez des hommes ayant séjourné longtemps dans le voisinage d'une ampoule en activité) que chez les animaux (expérience de Schönberg sur les lapins et les

---

(1) William James Morton. *Some Cases treated by the X-Ray.* (Reprinted from the *Medical Record*, 1903, p. 22 ; William Wood and Company, New-York).

cobayes), les rayons en question détruisant, chez les animaux mâles le tissu spermatogène, et chez les animaux femelles, les vésicules de de Graaf (expériences récentes de MM. Bergonié, Triboudeau et Récamier) (1).

On a employé avec succès les rayons X pour le traitement de certaines *affections articulaires*. Socoloff rapporte quatre cas de guérisons de rhumatisme articulaire aigu chez des enfants (2).

Oudin cite un cas d'arthrite du genou dans lequel il n'a obtenu aucun résultat (3).

On a signalé l'action favorable des mêmes rayons sur la *consolidation d'une fracture ancienne* (Observation Campenon et Paulin Méry) (4).

Les rayons X ont été essayés aussi pour le traitement de diverses *affections du système nerveux*, *névralgies*, même névralgie faciale, *tabes*, *goitre exophtalmique*, *sclérodermie* (Observation de Varney), etc., etc.

Enfin Branth (de New-York), Manders ont tenté de traiter l'*épilepsie* en soumettant certaines régions craniennes à l'action des rayons X. Le premier aurait vu la fréquence et la violence des attaques diminuer et la prostration qui les suit s'atténuer chez tous les malades soumis à ce mode de traitement. Les résultats constatés par le second observateur seraient beaucoup plus douteux.

Nous signalons simplement ces faits sans les commenter.

---

(1) *Soc. de biologie*, 1905.

(2) A. de Pissareff. *L'action des radiations nouvelles* (*Rayons de Rœntgen et rayons de Becquerel*) *sur les êtres vivants* (Thèse de doctorat, Paris, 1903. Librairie G. Jacques).

(3) *Soc. franç. d'électroth.*

(4) A. de Pissareff (même ouvrage, p. 62).

* * *

Pour terminer cette revue, nous allons rapidement énumérer les affections pour le traitement desquelles on a essayé d'utiliser quelques-unes des propriétés des rayons émanés du *radium*, propriétés analogues, on le sait, à celles des rayons X.

Parmi les maladies de la peau, nous citerons le lupus (Danlos, Hallopeau), les nævi (Zimmern, Eckstein). Les résultats obtenus dans ces cas semblent être assez encourageants.

Soupault a traité, par la même méthode et avec succès paraît-il, plusieurs cas d'arthrites.

On a essayé également la *radiumthérapie* dans le cancer. Morton déclare que les radiations du radium ont sur le cancer une action semblable à celle qu'exercent les rayons X (1). L'action thérapeutique de ces radiations a été expérimentée aussi bien dans les cancers profonds que dans les cancers superficiels.

Ainsi qu'il arrive avec les rayons X dans le traitement de certaines affections locales infectieuses (tuberculose, cancer) il semble qu'il puisse se produire à la suite d'applications de radium chez les malades de cette catégorie des phénomènes réactionnels généraux plus ou moins intenses. M. Zimmern, chez deux malades cancéreuses traitées par le

(1) William James Morton. *Treatement of cancer by the X. Ray with remarks or the use of radium* (Reprinted of *The international Journal of Surgery*, oct. 1903).

radium dans le service de M. Pozzi, a observé après chaque séance une poussée fébrile assez intense (1) L'une de ces malades avait un épithélioma de la face ayant intéressé et détruit un œil ainsi qu'une partie du nez ; la seconde avait un cancer occupant à la fois le vagin, l'utérus et le rectum.

Les rayons du radium, de même que les rayons X paraissent exercer une action analgésique. On a cherché à tirer parti de cette action dans un certain nombre d'affections et plus particulièrement dans quelques malades du système nerveux. C'est ainsi que, dans une note communiquée en 1904 à l'Académie de médecine, M. le professeur Raymond et M. Zimmern ont exposé quelques faits qui semblent mettre en relief, d'une façon assez nette, l'action favorable de ces radiations contre certains symptômes douloureux.

Chez un certain nombre de tabétiques, par exemple, ils auraient observé soit une diminution des douleurs fulgurantes, soit une diminution des crises gastriques. Un des malades ainsi traités aurait conservé pendant plus de deux mois le bénéfice de cette action analgésique du radium. La haute autorité scientifique de M. le professeur Raymond donne à ces faits une très grosse importance. Il ne faut pas oublier cependant qu'il s'agit là de phénomènes d'ordre subjectif dont l'analyse est très délicate.

---

(1) *Bull. off. de la Soc. franc. d'électrothérapie et de radiologie*. séance du 7 avril 1904, p. 106.

REVUE DES TRAVAUX FRANCAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Contribution à l'étude du bromodiéthylacétamide (neuronal). Son action hypnotique et sédative chez les aliénés. — La longue étude que M. Artarit (*Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1er septembre 1905) a faite du neuronal, basée sur 53 observations, lui permet de formuler les conclusions suivantes :

1° A la dose de 1 à 2 grammes, le neuronal possède une action hypnotique réelle, particulièrement marquée dans l'insomnie simple, les insomnies des états maniaques, dans les insomnies de cause morale ou psycho-sensorielle; cette action rend des services dans l'insomnie douloureuse, l'agitation automatique;

2° Il ne s'accumule pas et peut être donné tous les jours pendant des semaines sans entraîner d'accident; son accoutumance est faible, la suppression de l'hypnotique ne donne lieu à aucun trouble nouveau; l'effet se prolonge pendant quelques jours;

3° Son mauvais goût est assez prononcé, mais peut être masqué par une essence citron, écorce d'orange amère ;

4° Le neuronal ne peut pas compter comme médicament contre les crises convulsives de l'épilepsie, contrairement à ce qu'espéraient *a priori* les auteurs allemands ;

5° Il n'a aucune influence nocive sur les fonctions de respiration et de circulation ; il paraît amener (à dose toxique) une paralysie des muscles striés et lisses (stase intestinale, etc.) ; le brome qu'il contient passe rapidement dans les urines et n'amène aucune éruption cutanée ; le passage du médicament dans le torrent circulatoire n'entraîne aucune modification dans la teneur du sang en globules, ni dans la configuration de ces derniers.

Œdème des jambes dû à l'ingestion de chlorure de sodium en excès. — La rétention des chlorures a une influence très importante sur la production de l'anasarque, de même que l'ingestion du sel en excès peut augmenter le poids du corps par suite de la rétention d'eau. Une observation de M. J. H. Bryant (*The Practitionner*, août 1905) montre que ce dernier fait peut se produire même chez les sujets bien portants. Un médecin de trente ans, atteint d'œdème des pieds et des jambes, avait toujours mené une vie active, sans jamais souffrir de malaria, de rhumatisme ou d'autre maladie sérieuse. A l'examen cependant on ne trouva pas de trace de lésion cardiaque ni d'affection rénale, le pouls était régulier à 80, de tension normale. Le foie et la rate n'étaient pas augmentés de volume, il n'y avait pas d'ascite. L'urine,de teinte naturelle, était légèrement acide, sans albumine ni sucre et d'une densité de 1028. Or, ce médecin était habitué à prendre à ses repas une quantité énorme de sel qui pouvait être évaluée à 15 ou 30 grammes par jour. L'urine contenait 1 gr. 86 p. 100 de chlorure, c'est-à-dire près de trois fois la quantité normale. Il suffit de diminuer le sel alimentaire, pour voir l'œdème disparaître au bout de trois semaines.

Bien qu'il ne se fût pas pesé avant et après le traitement, le patient estimait que son poids avait diminuée.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.

Traitement de la cholécystite suppurée chez le vieillard. — S'il s'agit d'un individu qui, malgré son âge avancé, ne présente pas de déchéance générale, l'intervention chirurgicale est à pratiquer ; dans le cas contraire le traitement médical est, de l'avis de MM. Lucien et J. Parisot (*Revue médicale de l'Est*, 15 juillet 1905), seul applicable.

Ce traitement sera d'abord préventif. On s'efforcera de prévenir l'infection des voies biliaires chez les vieillards atteints de lithiase en cherchant à augmenter la sécrétion ou l'excrétion de la bile par la médication cholagogue, en prescrivant, outre

l'hygiène générale, un régime alimentaire sévère, en évitant les aliments indigestes, en surveillant les fonctions gastro-intestinales et en faisant autant que possible l'antisepsie du tube digestif.

Si la cholécystite suppurée est établie, le repos absolu permettra aux adhérences de se former et empêchera l'inflammation de s'étendre à la cavité péritonéale. Les injections de morphine calmeront la douleur et donneront un peu de tranquillité, mais on ne les emploiera qu'avec prudence. On continuera le régime alimentaire spécial. On veillera à la désinfection du tube digestif et des voies biliaires par la prescription de médicaments s'éliminant par la bile.

Si la tumeur biliaire persiste et finit par un phlegmon de la paroi abdominale, si l'ouverture tarde à se faire, une indication d'intervention chirurgicale de peu de gravité peut se poser : l'ouverture de l'abcès.

La fistule biliaire cutanée constituée, on fera des pansements répétés, minutieusement aseptiques. Au cas où l'écoulement abondant de la bile amènerait un affaiblissement considérable et rapide, on essaierait de tenter, par une opération, le rétablissement du cours de la bile.

Congestions hépatiques chroniques des pays chauds. — La congestion hépatique chronique des pays chauds relève de la médication hydrominérale de Vichy. Les effets curatifs qui se manifestent, sont, dit M. E. Solland (de Vichy), (*Le Centre médical et pharmaceutique*, 1er septembre 1905), les uns immédiats et les autres médiats.

Des effets immédiats, les uns se manifestent souvent dès le début ou au milieu de la cure et consistent en une diminution d'abord et en une disparition plus ou moins complète ensuite de tous les troubles gastro-intestinaux concomitants. Les autres, un peu plus tardifs, surviennent au commencement ou à la fin de la saison et consistent en une régularisation de toutes les fonctions de la nutrition et en un remontement général de tout l'orga-

nisme, comme en font foi les analyses d'urine et l'augmentation du poids du corps.

Les effets médiats, sous la dépendance de l'action résolutive locale, sont plus ou moins tardifs, suivant la gravité et l'ancienneté de la lésion et se traduisent, en fin de compte, par une régression insensible du volume du foie et, après un temps variable, par un retour définitif de l'organe à ses dimensions normales.

On peut évidemment regretter que cette décongestion hépatique ne soit pas plus rapide, mais, sans parler des résultats immédiats de la cure, déjà si remarquables, il ne faut pas oublier qu'aucune autre médication, si énergique soit-elle, ne saurait agir mieux, plus activement ou plus vite.

Maladies du système nerveux.

La sialorrhée nerveuse. — La sialorrhée fréquente dans les dyspepsies surtout douloureuses résulte, disent MM. A. Mathieu et Roux (*Gazette des hôpitaux*, 6 juin 1905), d'un réflexe ayant l'estomac ou le duodénum pour point de départ, souvent il se produit en même temps des vomissements pituiteux œsophagiens se renouvelant coup sur coup à plusieurs reprises en dix ou vingt minutes. Outre la sialorrhée, il y a spasme du cardia, ce qui permet à la salive de s'accumuler dans l'œsophage. Dans un cas de sialorrhée abondante pouvant être évaluée à 6 ou 700 grammes par jour chez une femme atteinte de troubles dyspeptiques douloureux avec hyperchlorhydrie, où le sous-nitrate de bismuth, belladone, codéine, applications locales chaudes, etc., qui avaient pour but de diminuer le réflexe salivaire en agissant à son point de départ gastrique, ne donnèrent que des résultats médiocres et passagers, on eut recours à la suggestion médicamenteuse sous forme de pilules d'extrait de « taraxacum dens leonis », tout en prévenant la malade qu'elle pourrait être « travaillée » par le médicament et en l'invitant à décrire avec soin ses sensations. Sous l'influence de cette théra-

peutique suggestive, la sialorrhée tomba à 50 ou 60 grammes par jour.

La grande sialorrhée, comme la polyurie insipide, peut être de nature hystérique et susceptible de guérir par la suggestion directe ou indirecte et au besoin par l'isolement, qui représente une forme permanente de suggestion.

Maladies des enfants.

Le hoquet dit physiologique des nourrissons. — Chez le nourrisson en apparence normal, le hoquet dit physiologique résulte, d'après M. Victor Thevenet (*Lyon médical*, 27 août 1905), d'un réflexe ayant généralement l'estomac et particulièrement la muqueuse gastrique pour point de départ. *Il doit être regardé comme un signe de surcharge relative de l'estomac* qu'il s'agisse d'une susceptibilité particulière de l'organe (premières gorgées d'eau bouillie après la naissance) ou qu'il y ait eu réellement excès dans la quantité ingérée et distension consécutive.

Il peut suivre immédiatement un vomissement ou une régurgitation, quelquefois même les accompagner par ses premières secousses ; mais, une fois bien en train, il est, en général, une garantie contre le retour de ces phénomènes avant la prochaine tétée ; on peut le considérer, en somme, comme une régurgitation avortée, indiquant que l'estomac n'arrivant plus à se vider par en haut, se décide à l'évacuation pylorique dont le hoquet deviendrait ainsi le signal et peut-être l'auxiliaire.

Dans ce sens, *après des troubles digestifs graves, le hoquet est un indice que l'estomac revient à son fonctionnement normal.* Inversement, *il tend à disparaître dans tous les états pathologiques rendant impossible la surcharge gastrique* (anorexie, inanition, vomissements copieux, régurgitations abondantes ou nombreuses). C'est pour cette raison qu'il s'observe moins communément chez les nourrissons au biberon, surtout dans les trois premiers mois où presque toujours leur digestion est précaire.

Ainsi s'explique-t-on qu'on ait pu, non sans raison valable, faire du hoquet un *phénomène de bon augure* et un signe de pros-

périté du nourrisson. Survenant fréquemment chez un nourrisson au sein, il fournit une *présomption en faveur de la nourrice*.

Néanmoins, la valeur du hoquet, comme indice favorable, n'est que relative. Sa signification précise est de même ordre, avec un degré de moins, que celle de la régurgitation également observée chez des nourrissons en apparence très prospères, mais dont les tétées sont, en réalité, trop abondantes ou mal réglées. Il indique, en raison directe de sa fréquence, que les quantités ingérées, d'ailleurs encore très convenablement digérées, sont au moins suffisantes, et que la limite de capacité digestive de l'estomac est atteinte ou sur le point de l'être.

Gynécologie et obstétrique.

Le « pied oscillant », signe d'aortite chronique. — Dans l'insuffisance aortique avec dilatation de l'aorte, hypertension du pouls, les malades se plaignent souvent d'avoir conscience des battements artériels jusque dans les extrémités. M. Sabrazès (*Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 7 mai 1905) a montré que le signe suivant objective et extériorise en quelque sorte ces sensations.

Les membres inférieurs chevauchant l'un sur l'autre, croisés au niveau du genou, comme pour la recherche du réflexe rotulien, on voit des oscillations se produire, parfois très marquées, visibles à distance, correspondant à la systole. Le malade bat pour ainsi dire du pied la mesure de son pouls. C'est là un phénomène équivalent au signe de Musset : chaque forte impulsion systolique tend, au niveau de l'artère poplitée coudée au genou, à redresser le membre qui retombe à la diastole.

Ce signe du « pied oscillant » — c'est ainsi que l'auteur propose de le désigner — est loin d'être pathognomonique. Il n'est pas rare de l'observer chez des sujets normaux, mais à tension artérielle élevée. Par contre, les aortiques en hypotension ne le présentent pas.

Maladies de la nutrition.

Traitement de la goutte par la citrarine. — La citrarine est, au point de vue chimique. un anhydro-méthylène-citrate de soude, obtenu par action du formol sur le citrate de soude. Il se présente sous la forme d'une poudre blanche cristalline, très soluble dans l'eau. Les solutions n'ont pas de goût désagréable, et c'est le meilleur moyen de faire prendre le médicament.

Introduit dans l'économie, il se dédouble et met en liberté des quantités relativement considérables d'aldéhyde formique qui se combine avec l'acide urique en donnant des produits (acide diformaldhéhydurique...) infiniment plus solubles que l'acide urique, dont l'élimination rapide se trouve ainsi favorisée et réalisée.

Dans la goutte aiguë, la citrarine a donné toute satisfaction aux nombreux auteurs qui l'ont employée : Leibholz (de Berlin), Thiele (de Charlottenbourg), Friedberg (de Magdebourg), Fish (de Barnem), etc. M. L. Mayet (*Lyon médical*, juin 1905) n'a pas eu l'occasion de juger de ses effets en de telles circonstances. Mais dans la goutte chronique, il a obtenu chez plusieurs malades d'excellents résultats avec l'emploi de la citrarine, utilisée surtout à titre prophylactique. Ce médicament n'est pas cher, son emploi est très facile. Il n'a jamais été observé, et il n'a jamais été signalé d'inconvénients sérieux, résultant de son usage même à doses élevées : il n'est pas douteux qu'en mainte occurrence, la citrarine rende de réels services aux praticiens.

M. Mayet prescrit la citrarine par prises de 10 centigrammes dissoutes dans un verre d'eau ordinaire ou dans une infusion diurétique (feuilles de frêne ou queues de cerises) et dont il fait prendre de cinq à six prises le premier jour, quatre le second, trois, puis deux les jours suivants.

FORMULAIRE

Contre la coqueluche.

(Beall.)

Thymol		1 gr. 20
Acide phénique		15 »
Essence de sassafras	ââ	0 » 50
— d'eucalyptus		
Goudron liquide		
Essence de térébenthine		
Ether		3 » 75
Alcool, q. s. p. f.		90 »

M. d. s.

Verser XXX gouttes environ sur un mouchoir que vous mettrez autour du cou de l'enfant; renouveler l'application toutes les deux ou trois heures.

Dans les cas graves, remplacer les inhalations par l'administration à l'intérieur de la potion suivante :

Acide phénique	0 gr. 20
Bromure de sodium	3 »
Teinture de belladone	XX gout.
Glycérine	10 gr.
Eau distillée, q. s. p. f.	60 »

M. d. s.

A donner, toutes les deux à trois heures, une cuillerée à café (enfants de trois à quatre ans).

Traitement des engelures par l'eau oxygénée.

(Courtin.)

Chez les petits enfants, bain des extrémités atteintes pendant une demi-heure chaque jour dans :

Eau oxygénée	1 partie
— bouillie chaude	4 —

Chez l'enfant au-dessus de trois ans et chez l'adulte, bain de même durée avec :

Eau oxygénée	}	ââ
— bouillie chaude	}	

En cas d'engelures ulcérées, ajouter au mélange une solution de borate de soude.

Trois bains d'une demi-heure de durée suffisent en général pour guérir les engelures non ulcérées.

L'eau oxygénée employée est à 12 volumes.

Collutoires contre le muguet.

I. — Bicarbonate de soude		4	gr.
Borate de soude		2	»
Sirop de mûres		20	»

F. s. a.

Plonger un pinceau de linge dans ce collutoire, et en frotter, trois ou quatre fois par jour, les parties affectées de muguet.

II. — Glycérine pure		20	gr.
Amidon	ââ	4	»
Borate de soude pulvérisé			

F. s. a.

Frictionner avec un linge rude les parties atteintes de muguet, puis les toucher avec le collutoire.

Contre l'œdème de la glotte chez les enfants.
(Comby.)

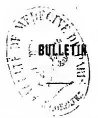
Pulvérisations fréquemment avec la solution suivante :

Alun	ââ	5	gr.
Tanin			
Extrait de ratanhia		10	»
Eau		500	»

Cinq à six par jour avec un pulvérisateur à main ou à vapeur.

L'Administrateur-Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMP. F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



Les accidents aux États-Unis. — Le nombre des étudiants en médecine. — La tuberculose au Japon. — Les colorations et les odeurs que peut prendre le lait. — La gelée employée par les charcutiers. — Médecin thaumaturge. — Le prix des yeux en Amérique.

La proportion, aux Etats-Unis, des accidents graves à l'ensemble de la population serait, d'après Frédérick Hoffmann, de 80 à 85 par 100.000 habitants, avec 25 blessés pour 1 tué. De sorte qu'au total on compte 1.664.000 personnes tuées ou blessées par accident chaque année, non compris ceux de minime importance.

Une assez intéressante statistique est celle fournie par l'Interstate Commerce Commission sur les accidents de chemin de fer. Elle donne pour les six années :

	TUÉS	BLESSÉS
1897	6.437	36.731
1898	6.859	36.882
1899	7.123	44.620
1900	7.865	50.320
1901	8.455	53.339
1902	8.588	63.662

Mais fait ressortir surtout que les personnes qui se hasardent sur les chemins de fer de l'Union sont beaucoup moins exposées que les employés de cette Compagnie. En effet le chiffre des tués ou blessés de ces derniers est à celui des voyageurs comme 10 est à 1. C'est ainsi qu'en 1902, il n'y a eu que 345 voyageurs tués et 6.683 blessés, contre 2.969 employés tués et 50.524 blessés.

* * *

On comptait, en 1895, dans les sept Facultés où l'on confère le doctorat en médecine, 7.779 étudiants français et 1.137 étudiants étrangers.

En 1905, on n'a plus inscrit que 6.763 étudiants français et 613 étudiants étrangers. Il est de toute probabilité, d'ailleurs, que le vote de la nouvelle loi militaire va amener un nouveau déchet, ce qui ne sera pas un mal.

Arrivera-t-on peut-être ainsi à ne pas voir 2, 3, 4 et 5 médecins habiter la même maison.

* * *

D'après Kitasato, la tuberculose humaine serait aussi fréquente au Japon que dans les autres pays d'Europe et d'Amérique. Un fait à noter, c'est que, bien que le lait de vache ne joue aucun rôle dans la nourriture des enfants, la tuberculose primitive de l'intestin est relativement fréquente chez eux et qu'en retour, malgré l'existence de la tuberculose, il est au Japon de vastes régions où les bestiaux restent indemnes de la maladie. Et comme les vaches indigènes ne sont pas atteintes pas l'infection pulmonaire qui ne frappe que les vaches d'origine étrangère ou de sang mêlé, Kitasato conclut que la tuberculose bovine au Japon ne joue aucun rôle dans la transmission de la maladie à l'homme, et que la tuberculose s'y transmet seulement d'homme à homme. Il conclut aussi que la tuberculose humaine n'est pas infectieuse pour les vaches indigènes. Toutefois il ne va pas jusqu'à dire avec Koch que la tuberculose humaine et la tuberculeuse bovine sont deux maladies distinctes.

* * *

Le lait se laisse facilement imprégner par les odeurs et sa coloration peut varier suivant les substances ingérées. Il est d'obser-

vation journalière que ce liquide conserve le goût de l'iodoforme ou de l'anis pendant au moins douze heures lorsqu'il a été déposé un certain temps dans un local où ces odeurs étaient très marquées. Il prend aussi aisément le goût du phénol qu'il perd facilement à la vérité. Même remarque au sujet du goût de l'essence de térébenthine et du formol. Les animaux nourris avec des graines parfumées (anis, fenouil) donnent aussi un lait parfumé. Il devient légèrement coloré lorsqu'ils consomment des carottes. Le lait de vache auxquelles on a donné à manger des feuilles de raves prend le goût caractéristique de ces crucifères. On a fait des constatations analogues en donnant à des chèvres de l'*isatis tinctoria*, de l'*ecthyium*, du *gallium mollugo* ou du *melanpyrum*.

* * *

La belle gelée transparente, dont les charcutiers ornent leurs viandes froides et que les pâtissiers même font entrer dans maints de leurs gâteaux, deviendrait moins appétissante pour les consommateurs si ceux-ci savaient d'où elle provient. C'est en effet un résidu du tannage des peaux; elle est fabriquée avec le déchet obtenu, par le grattage du côté adhérent à la chair.

* * *

Un médecin de la bonne ville de X..., lit-on dans le *Progrès médical*, fit annoncer par le crieur public qu'il se chargeait de rajeunir en deux jours toutes les vieilles femmes. Cette nouvelle à peine connue, il vit affluer chez lui toute une série de vieilles. Le médecin leur prescrit d'écrire lisiblement sur une feuille de papier bien blanc leurs nom, prénoms et âge et de lui rapporter ce bulletin le lendemain. Ainsi fut fait et il y avait des grand'-mères de 101, 94, 86, 77 ans. Revenues le troisième jour recevoir le fameux remède de Jouvence, le médecin leur annonça qu'il avait perdu les fiches, qu'on a dû les voler, qu'il fallait recommencer. Seulement, ajoute-t-il, la plus âgée devra s'im-

moler pour les autres, c'est-à-dire se laisser brûler, car il lui fallait, pour fabriquer le remède, de la cendre humaine. Le lendemain les vieilles rapportèrent les nouvelles fiches; mais toutes, de peur d'être brûlées, avaient diminué leur âge de quelque 30 ou 40 ans. Le praticien farceur les fit entrer, prit les nouvelles fiches, les compara aux premières et fit constater que toutes ces dames avaient rajeuni en deux jours. Il avait tenu parole, et devant Dieu et les hommes on lui devait le prix de sa consultation.



Le jury qui doit trancher le différend entre la victime d'un accident et celui qui est responsable (civilement) n'est pas tant embarrassé sur l'indemnité elle-même que sur la somme à laquelle elle doit se monter. En effet, il faut tenir compte de l'importance du dommage subi, de l'état de fortune du responsable et de l'accidenté, de sa profession, etc.; aussi les décisions des jurys sont-elles très variables et le plus souvent injustes.

Un médecin américain, lisons-nous dans le *Progrès médical*, a recueilli un certain nombre de ces jugements concernant l'évaluation de la perte d'un œil ou des deux yeux. C'est ainsi qu'un portier toucha, pour un œil crevé 15.000 francs, tandis qu'on alloua 35.000 francs pour un œil à une dame rentière, et 60.000 fr. à un sténographe, qui perdit les deux yeux. Un fermier obtient 45.000 pour deux yeux et un autre 25.000 pour un seul œil. Deux yeux sont par conséquent à meilleur marché qu'un seul, ce qui est absolument illogique, sous tous les rapports. Il faut donc croire, qu'il y a, en Amérique aussi, deux tarifs, un pour les travailleurs et un autre pour les rentiers.

HOPITAL BEAUJON

Leçons de clinique thérapeutique

par M. ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

XXIV. — *Régime et traitement fonctionnels dans les maladies du foie* (Suite).

I

RÈGIME ALIMENTAIRE DANS LA COLIQUE HÉPATIQUE, L'ICTÈRE CATARRHAL ET L'ICTÈRE SIMPLE DYSPEPTIQUE

Nous connaissons deux éléments du problème, qui sont les moyens de scruter l'activité hépatique et l'action sur celle-ci des principaux groupes alimentaires. Il ne reste qu'une notion à acquérir, c'est celle du taux du fonctionnement hépatique dans les diverses maladies du foie.

Nous substituerons ainsi aux indications étiologiques et pathogéniques presque toujours impossibles à remplir en l'espèce, une *indication précise et tangible du trouble fonctionnel à régulariser*. En réalité, cette indication est la seule qui puisse être remplie avec quelque bénéfice pour les malades et qui ait quelque raison de durée, et cela pour trois motifs : d'abord, parce qu'elle ne fait intervenir aucune théorie; ensuite parce qu'elle ne puise son déterminisme que dans des faits toujours vérifiables; enfin, parce que les théories qui ont cours actuellement dans la science déconcertent continuellement la pratique médicale.

On trouvera peut-être que je fais bon marché de l'*indica-*

tion directe de la maladie. Je ne le nie pas, mais cette indication est aussi mobile que les indications doctrinales; elle est subordonnée à la perpétuelle variabilité de la conception que nous avons des entités morbides, aux incertitudes de leurs limites, à l'impossibilité où l'on est de les réduire en des cadres moins flexibles, enfin à l'opposition qui existe entre la facilité relative avec laquelle on gouverne une fonction et la difficulté d'atteindre une lésion par les moyens thérapeutiques dont nous disposons.

Mais, sans passer en revue toutes les maladie du foie, prenons donc quelques exemples aptes à montrer l'application des données précédentes à l'institution du régime de quelques affections hépatiques.

II

Examinons ce qui se passe fonctionnellement, au point de vue de la sécrétion biliaire, dans nombre de cas de *colique hépatique*. Dans les jours qui suivent l'attaque, plus rarement aussitôt après celle-ci, apparaissent assez fréquemment des signes de ralentissementdans les fonctions hépatiques, tels que présence plus ou moins abondante d'uroérythrine dans l'urine, urobilinurie passagère, élévation du rapport de l'acide sulfurique total à l'azote total de l'urine, décoloration des fèces sans ictère ni matière colorante de la bile dans l'urine, etc.

Dans d'autres cas, la colique hépatique, même sans arrêt du calcul dans le cholédoque, est suivie d'un ictère vrai avec décoloration des fèces et urobilinurie; mais cet ictère, presque toujours fugace, quand il ne se fait pas d'angiocholite secondaire, s'atténue bientôt; les pigments biliaires disparaissent dans l'urine, et cependant les fèces ne se reco-

lorent pas de suite, et ce n'est qu'après plusieurs jours qu'elles reprennent leur teinte habituelle.

Dans les deux cas, il y a acholie plus ou moins durable. N'allons pas plus loin que la constatation des faits et ne cherchons même pas à en édifier la théorie causale. Que nous importe, au point de vue du régime à instituer, que l'acholie soit due à une inhibition de la cellule hépatique, à un spasme vasculaire diminuant l'irrigation du lobule ou à toute autre cause ! Il nous suffit qu'elle existe pour nous imposer le régime nécessaire.

Or, que conseille-t-on classiquement aux individus qui viennent d'avoir une colique hépatique ? Ouvrez tous les traités spéciaux et vous verrez que tous, sans exception, recommandent comme indispensable le régime lacté absolu, au moins pendant quelques jours, ce qui équivaut à dire que, la sécrétion biliaire étant temporairement tarie ou amoindrie, il faut bien se garder de la réveiller et qu'on doit, au contraire, immobiliser le foie dans l'un des troubles fonctionnels qu'origine l'acte même de la colique hépatique.

On ne manque pas de théories pour justifier cette prescription du régime lacté, et l'on invoque des arguments de haute volée bien faits pour impressionner les doctrinaires épris de médecine soi-disant scientifique. On enseigne par exemple, que les voies biliaires qui viennent d'être atteintes sont en état de réceptivité pour l'infection, et que le régime lacté réduit au minimum les conditions de cette infection. Mais toutes ces théories prévalent-elles contre le fait d'opposer à une fonction défaillante une alimentation réduisant encore cette fonction ?

Qu'on donne le lait pendant les deux à trois jours au plus qui suivent la colique, parce que le malade manque d'appétit

pour un autre aliment ou parce que l'estomac ne tolérerait pas une autre nourriture, rien de mieux, mais persévérer davantage constitue une faute de thérapeutique fonctionnelle. Puisque la fonction est diminuée ou supprimée par un acte morbide, le médecin doit s'ingénier à la réveiller, et pour cela, rien ne vaudra mieux qu'une alimentation stimulante de cette fonction.

Aussi, loin d'ordonner le régime lacté absolu, je conseille une alimentation mixte, surtout végétale, adaptée aux possibilités de l'appétit et de l'estomac. Dès le troisième jour, supprimez le lait, permettez des pâtes alimentaires cuites à l'eau, additionnées à table même de beurre frais, des purées de légumes préparées de la même façon, des œufs à la coque, des crèmes renversées, des fruits cuits. A partir du quatrième jour, le malade prendra un peu de poisson bouilli, puis bientôt du poulet rôti sans sauce. Soumettez comparativement ainsi que je l'ai fait souvent, un malade à une diète ainsi conçue et un autre au régime lacté absolu et vous serez vite convaincus de la valeur respective du régime théorique et de celui qui s'adapte au trouble reconnu de la fonction biliaire.

Il ne faudrait pas inférer de ceci, que tout individu sortant d'une colique hépatique est justiciable de régime stimulant de la sécrétion biliaire. Il y a là, de la part du médecin, une question de tact, puisque la clinique ne s'accommode jamais de formules absolues, et que chaque cas particulier reconnaît ses indications personnelles. Certains estomacs ne supporteront pas l'alimentation même réduite que je viens de proposer, et l'ictère plus prolongé par arrêt temporaire d'un calcul dans le canal cholédoque nécessitera l'usage plus long du régime lacté. Je ne vise donc que les cas, fré-

quents d'ailleurs, d'acholie ou d'oligocholie fonctionnelle par inhibition de la fonction biliaire.

III

Passons à l'*ictère simple*, qui est considéré par la plupart des auteurs actuels comme une maladie infectieuse. Le régime lacté absolu est uniformément imposé à tous les cas comme une loi qu'il y aurait faute lourde à ne pas observer. Et que l'on ait affaire à l'*ictère dit catarrhal* qui reconnaît si fréquemment une origine dyspeptique (1) ou à une des nombreuses formes de ce que l'on décrit sous le nom d'*ictère infectieux bénin*, de *maladie de Weil*, etc., les traités s'étendent avec complaisance sur les inconvénients de toute autre alimentation qui pourrait être génératrice de fermentations ou de toxines.

Mais si l'on étudie l'état de la fonction hépatique dans tous ces ictères, on les classe en deux groupes, ceux où elle est ralentie et ceux où elle est normale ou augmentée. Elle est ralentie, par exemple, dans la plupart des cas d'ictère simple catarrhal, et ceux-là guériront plus vite avec une alimentation stimulante de la fonction qu'avec le régime lacté absolu.

En voici un exemple. Un maçon de trente-deux ans est pris subitement, le 29 septembre dernier, d'un malaise général, avec anorexie, troubles digestifs et légère teinte subictérique. Deux jours après, l'ictère est très prononcé, les garde-robes sont décolorées, l'urine renferme des pig-

(1) ALBERT ROBIN. *Les maladies de l'estomac*, deuxième édition, p. 757, 1904.

ments biliaires en abondance, le foie déborde légèrement les fausses côtes. On prescrit le régime lacté absolu. Le 4 octobre, le malade examiné à l'hôpital Beaujon a vu son ictère s'accentuer encore. On supprime le lait, on ordonne une alimentation végétale avec des pâtes alimentaires, des légumes farineux, du beurre frais, un peu de poisson bouilli, des infusions aromatiques chaudes comme boisson, et une potion avec 2 grammes de benzoate de soude. Le lendemain, on prescrit 30 grammes de sulfate de soude. Dès le 7, les pigments biliaires diminuent, l'urobiline apparaît dans l'urine. Le 8, il n'y a plus trace de matière colorante de la bile, quoique la coloration foncée de l'urine se soit à peine atténuée. Le 9, les matières fécales commencent à se colorer en jaune et la jaunisse s'atténue. Le 11, le malade présente à peine une légère suffusion jaunâtre des sclérotiques et demande à sortir.

Il ressort au moins de cette observation que la supression du lait et l'alimentation stimulante de la fonction hépatique n'ont pas nui au malade, tant a été rapide l'évolution de son ictère. Mais qu'on soumette des ictériques du même type, les uns à ce régime raisonné, les autres au régime lacté absolu, et l'on se convaincra bientôt que la jaunisse évolue moins rapidement chez les malades du second groupe, ce qui prouve l'utilité de l'alimentation stimulante, mieux encore que toutes les considérations physiologiques ou chimiques.

A côté des cas de ce type, il en est d'autres où le régime lacté est indiqué, à la condition d'être supprimé en temps opportun. Il existe, entre autres, un *ictère simple dyspeptique*, faisant partie du groupe de l'ictère catarrhal. Toute théorie mise de côté, on sait cliniquement que les troubles dyspeptiques ont précédé de longtemps l'apparition de la jaunisse,

et que quand celle-ci est apparue, ils ont changé de caractère, que de l'apparence hypersthénique, par exemple, ils ont passé au type des fermentations, mais qu'en somme, ils figurent avec continuité, dans les antécédents et dans la symptomatologie de cet ictère.

Si la langue est saburrale, l'haleine fétide, l'anorexie absolue, commencez par administrer un vomitif; si la constipation domine, donnez 30 grammes d'huile de ricin, puis mettez le malade au régime lacté absolu, pour augmenter la diurèse et éliminer les toxines d'origine biliaire et gastro-intestinales. Mais pendant combien de temps faudra-t-il le continuer? Faudra-t-il attendre que l'ictère ait disparu ou que les fèces se soient recolorées? Non, et voici un signe qui indiquera le moment précis où l'alimentation devra être reprise.

Quand on traite une urine ictérique par l'acide nitrique, on voit apparaître la *réaction de Gmelin*, caractérisée par une coloration verte qui passe au rouge si l'on ajoute un très grand excès d'acide. A une période plus avancée de la maladie, il vient un moment où, sans que la coloration jaune de la peau soit atténuée, sans que les urines changent d'aspect, et sans que les fèces reprennent leur couleur normale, l'addition d'acide nitrique à l'urine ne donne plus la réaction verte, mais d'emblée la réaction rouge. Pour apprécier plus facilement cette réaction, il faut agiter l'urine avec un peu de chloroforme dans un tube d'essai, décanter le chloroforme teinté de jaune et ajouter à celui-ci une seule goutte d'acide nitrique, qui donnera la teinte verte ou la teinte rouge suivant que l'urine renferme de la bilirubine ou de l'urobiline.

Vers la fin de l'ictère, il existe donc une période intermédiaire, où l'urine n'est plus biliphéique, mais urobilinu-.

rique. J'ai signalé jadis l'existence de cette période, sous le nom de *période hémaphéique de l'ictère biliphéique*. L'urobilinurie post-biliphéique indique, dans la fonction biliaire, un ralentissement dont les autres modes d'investigation de la fonction confirment la réalité.

Le régime lacté, modérateur de cette fonction, utile tant que le produit de celle-ci ne pouvait pas se déverser dans le duodénum, est aussitôt contrindiqué. Et, de fait, si on le remplace par l'alimentation stimulante de la sécrétion biliaire, on obtiendra plus rapidement la coloration des fèces et la disparition de l'ictère. Je ne veux pas chercher d'interprétation, et je retiens seulement le fait clinique qui est facile à vérifier pour tous et qui s'exprime ainsi : l'ictère disparaît plus rapidement chez les malades alimentés dès qu'apparaît l'urobilinurie post-biliphéique que chez ceux qu'on continue à soumettre au régime lacté absolu.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 DÉCEMBRE 1905

PRÉSIDENCE DE M. YVON

Correspondance.

Le procès-verbal de la dernière séance, lu et mis aux voix, est adopté.

M. Coulon, correspondant, fait hommage à la Société de son travail intitulé : *Les apothicaires de Cambrai au* XVII[e] *siècle.*

M. Danlos s'excuse de ne pouvoir assister à la séance pour

être à même de discuter l'argumentation de M. Lafay; il répondra à la prochaine séance.

MM. Faure et Dubois s'inscrivent à l'ordre du jour pour des communications.

A l'occasion du procès-verbal.

Observations relatives à la note de M. Danlos sur un perfectionnement dans la technique des injections mercurielles solubles,

Par M. L. LAFAY.

Vous avez encore présente à la mémoire l'intéressante communication de notre distingué confrère M. le Dr Danlos, faite devant vous le 8 novembre dernier, et relative à « un perfectionnement dans la technique des injections mercurielles solubles ».

A la séance suivante et à l'occasion du procès-verbal, j'avais l'honneur de demander la parole pour solliciter quelques explications complémentaires; mais l'absence de M. Danlos m'obligeait à différer jusqu'à ce jour les observations que je désirais vous soumettre.

L'importance du travail de notre confrère n'échappe à personne : possibilité d'injecter désormais sans douleur, et, ce qui n'est pas à dédaigner, en solution aqueuse, un des meilleurs sels de mercure, le biiodure.

*
* *

1. — En lisant cette communication, on est frappé de ne pas y trouver un renseignement pourtant indispensable, l'action physiologique de l'analgésique préconisé : la subcutine est-elle toxique, et quel est son coefficient de toxicité?

Nous ne sommes plus, en effet, au temps où l'on injectait le biiodure à la dose de quelques milligrammes; c'est par centigrammes que nous comptons aujourd'hui, et la dose efficace moyenne journalière atteint même généralement 2 à 3 centigrammes, pour aller, dans les cas graves, à 4 ou 5 centi-

grammes et quelquefois plus. La formule de M. Danlos faisant intervenir la subcutine à raison de 5 milligrammes par centimètre cube, c'est donc 1 à 2 centigrammes de subcutine qu'on injectera journellement.

Cette injection est-elle inoffensive, et que répond sur ce point précis l'expérimentation physiologique? Telle est notre première question.

Nous sommes en effet d'autant plus autorisé à faire des réserves que nous nous trouvons en présence d'un corps plutôt mal défini, si nous en croyons M. Danlos lui-même. Qu'est-ce que ce composé chimique dont le point de fusion peut varier de 94°, oscillant de 102° à 195°6? Pendant qu'on perfectionnait, on aurait bien dû commencer par perfectionner le mode d'obtention de la subcutine, car, ne l'oublions pas, ce corps, qui est tantôt bien (quand il fond à 195°6), tantôt mal (quand il fond entre 102° et 145°), est destiné à la voie hypodermique!

II. — Deuxième question, d'ordre non plus théorique, mais pratique. Que pense M. Danlos de l'observation formulée par M. Yvon à la suite de sa communication?

La difficulté, la quasi-impossibilité d'exécuter la formule de M. Danlos n'a pas échappé à la clairvoyance de l'éminent praticien qui préside à nos séances : « Il est toujours préférable, a-t-il objecté, de se servir de formules bien définies pour que tous les pharmaciens puissent les exécuter sur le vu de l'ordonnance. »

La formule de M. Danlos est-elle conforme à ce desideratum? J'ai le regret de répondre : non!

« Avant de faire usage d'une subcutine, dit M. Danlos, on devra vérifier que le point de fusion est bien 195°6, et rejeter tout produit qui s'en écarterait notablement. »

Je laisse à penser l'embarras du pharmacien qui, occupé à pister des suppositoires ou à diviser une masse pilulaire, reçoit l'ordonnance de M. Danlos! Le voilà, pour quelques centimètres cubes de solution, obligé de procéder à l'opération minutieuse, délicate et assujettissante, qu'est la constatation

d'un point de fusion ! Ceux d'entre nous qui se sont livrés à ce travail savent ce qu'il en est.

Et si le point de fusion est mauvais, s'il oscille entre 102° et 145°, notre pharmacien devra-t-il attendre, pour exécuter son ordonnance, d'avoir reçu une nouvelle marque de subcutine ?

Non : il finira, je l'espère, par où il aurait dû commencer, il enverra tout simplement chercher la solution mercurielle à l'adresse de M. Danlos ! C'est la carte forcée ou à peu près.

Est-ce là le résultat pratique, le but recherché par M. Danlos? Certainement non, et je ne me permettrai pas la mauvaise plaisanterie de lui poser sérieusement la question.

Et « l'eau ozonée stérilisée » prescrite par M. Danlos, comment le pharmacien devra-t-il la préparer? — Je sais bien que l'ozone est soluble dans l'eau distillée ; est-ce là la solution de M. Danlos? Et cette eau ozonée, se conserve-t-elle ? Combien de temps ? Va-t-on pouvoir la stériliser sans chasser l'ozone, ou est-elle stérile par cela même qu'elle renferme de l'ozone, etc...? Devant le mutisme de nos meilleurs formulaires, nous prions M. Danlos de bien vouloir nous éclairer.

Quoi qu'il en soit, il est à peine besoin de faire remarquer, que la prescription de M. Danlos ne se distingue pas précisément par le côté pratique.

III. — Autre inconvénient beaucoup plus grave, capital celui-là : même exécutée avec tout le soin désirable, la formule de M. Danlos donne un produit instable, pratiquement inutilisable.

L'expression « exécutée avec tout le soin désirable » demande explication : j'ai fait, dans les proportions indiquées, d'abord une solution contenant l'iodure double de mercure et de sodium et le chlorure de sodium, puis une seconde solution renfermant la subcutine ; le mélange des deux solutions, complété à 100 cc. avec quantité suffisante d'eau distillée, a fourni un liquide parfaitement limpide.

Ce liquide, soumis au repos dans une pièce *non chauffée*, demeure limpide pendant près de quarante-huit heures ; mais à ce moment déjà on note l'apparition de petites aiguilles cristal-

lines qui, très rapidement, produisent l'abondante masse que vous voyez.

Quelle est la composition de ces cristaux? Il m'est encore impossible de le dire, car j'ai tenu à vous les montrer, avant de les examiner chimiquement. Ils sont vraisemblablement constitués par un composé de subcutine et de biiodure de mercure.

On se rappelle, en effet, toute la sensibilité, je devrais dire la susceptibilité de l'iodure double de mercure et de sodium, plus connu sous le nom de réactif de Mayer quand le Ky remplace le Na. On sait avec quelle facilité il précipite les corps de nature alcaloïdique (la caféine exceptée), et conséquemment la subcutine qui renferme dans sa molécule un AzH^2, comme l'anesthésine dont elle dérive.

Il y a environ un an, j'insistais, à la Société de Dermatologie, sur le gros avantage de la solution aqueuse de biiodure qui est précisément de n'admettre l'adjonction d'aucun analgésique, et de permettre ainsi au médecin d'avoir toujours la dose de mercure formulée, *ce dont il n'est jamais certain* quand on peut ajouter au sel de mercure une proportion quelconque d'anesthésique.

Cet avantage, il ne faudra pas le demander à la formule de M. Danlos : que reste-t-il, en effet, dans notre solution? Probablement pas grand'chose, une partie du principe actif étant prise pour former la masse cristalline insoluble. Qu'un pharmacien insuffisamment familiarisé avec ces sortes de préparations vienne à filtrer une semblable solution, et je vous laisse à penser quelle sera dès lors l'activité de l'injection.

Dans la production de ces dépôts cristallins qui se forment, ne l'oublions pas, avec la plupart des injections mercurielles solubles additionnées d'analgésiques, il est un facteur qu'il importe de ne pas méconnaître : c'est la température. Ainsi, il est probable que ce dépôt qui, dans la circonstance, peut être considéré comme énorme, se produirait beaucoup plus lentement en été, et n'atteindrait peut-être même jamais cette importance. C'est là un fait d'observation que j'ai noté il y a longtemps, mais

qui n'enlève, à notre constatation, rien de sa gravité : toute solution injectable, qui ne demeure pas stable hiver comme été, doit être impitoyablement rejetée, si l'on ne veut s'exposer aux pires mécomptes, dans la pratique.

L'eau ozonée, que je n'ai pas employée, et pour cause, eût-elle entravé cette cristallisation? — Je n'hésite pas à répondre non, car M. Danlos en témoigne lui-même : « Bien que la subcutine ne précipite pas *habituellement* l'iodure double de mercure et de sodium, *il arrive assez souvent* que, dans les ampoules conservées *depuis quelque temps* (?), des houppes cristallines se déposent. » Les ampoules de M. Danlos étant de 1 cc., et notre solution de 100 cc., multipliez par 100 les houppes cristallines des ampoules et peut-être obtiendrez-vous une masse cristalline analogue à la nôtre? Quoi qu'il en soit, la constatation intéressante à retenir, c'est que l'eau ozonée est incapable, tout comme l'eau distillée, d'assurer la stabilité de la solution.

Quant à la subcutine, on ne saurrait mettre en doute sa qualité, car je la dois, n'ayant pu en trouver dans le commerce, à la gracieuse obligeance de mon confrère, M. Midy.

Voilà le fait brutal; que va-t-il se passer?

Après un travail délicat et un temps assez long, la préparation est terminée, conforme à l'ordonnance, et remise au client. Mais, au bout de deux ou trois jours, voici que notre client rapporte la solution comme iuutilisable, ou même, ce qui est encore plus ennuyeux, c'est le médecin qui la renvoie, parce qu'elle est mal faite et qu'il y a un dépôt dans le fond du flacon. Quand la plainte se sera renouvelée deux fois, quatre fois, dix fois, ne craignez-vous pas que le pharmacien assommé de ces incessantes réclamations, qui lui sont du reste toujours imputées à faute, ne prépare à l'avance 500 cc. par exemple de solution, et ne délivre dès lors à ses clients que la partie limpide et soigneusement décantée? Celle-ci du moins ne lui créera pas d'ennuis; elle ne cristallisera plus : il n'y reste sans doute plus de subcutine et pas beaucoup plus de biiodure!

Voilà l'écueil, le gros et dangereux écueil! — Oh! je sais bien

que vous allez protester et crier à l'invraisemblance! Un peu de patience, je vous prie : j'ai beaucoup plus fort à vous offrir!

Voici un flacon de calomel injectable, dont j'ai eu soin de gratter au préalable le nom et l'adresse pour ne pas en révéler la provenance; il m'a été remis par un syphiligraphe très connu, membre de notre Société. La préparation que vous avez sous les yeux est absolument limpide, n'est-il pas vrai? Or ce n'est pas là le caractère d'une injection de calomel; que s'est-il donc passé? Oh! quelque chose de très simple et de tout à fait analogue à ce que je redoutais, il y a un instant, pour l'injection de M. Danlos : en vertu de ce vieil adage que le filtre a été donné au pharmacien pour supprimer les précipités gênants, on a tout bonnement filtré la préparation de calomel, qui est ainsi devenue une simple injection huileuse sans la moindre trace de principe actif!

N'est-ce pas là le moyen infaillible, depuis longtemps rêvé, d'avoir enfin l'injection mercurielle indolore?

IV. — On voit dès lors, sans qu'il soit besoin d'insister plus longuement, combien était peu justifié le titre de la communication de notre collègue : « *Perfectionnement dans la technique des injections mercurielles solubles.* »

Perfectionnement. — C'eût été déjà un bien gros mot, même si la préparation eût été satisfaisante, car il ne répondait pas à une idée neuve : à la liste déjà longue des analgésiques connus, et susceptibles d'association avec les sels de mercure, le perfectionnement se bornait, en effet, à en ajouter un autre, le paraphénolsulfonate d'anesthésine ou subcutine, et rien de plus! Mais il n'en est pas ainsi, puisqu'il s'agit d'un perfectionnement à rebours.

Quant à la formule de la solution biiodurée, c'est celle que nous avons donnée il y a quatre ans, MM. Barthélemy, Lévy-Bing et moi, à la Société de Dermatologie, formule du reste assez voisine de celle antérieurement proposée par M. Yvon, que nous avons toutefois eu soin de mentionner (V. *Thèse* Lévy-Bing : « Les injections mercurielles intra-musculaires dans la syphilis »), ce qui n'est pas le cas dans la communication de M. Danlos. Loin de là,

il a même paru s'étonner quand M. Yvon la lui a rappelée : « Il y a pour moi, a-t-il répondu, un grand intérêt à comparer la formule *dont vient de parler M. Yvon* avec celle que je préconise, et je vais sans tarder faire le nécessaire. »...

...*dans la technique.* — Je sais bien que la technique d'une injection comprend l'étude du liquide injectable, mais elle embrasse encore et surtout : l'instrumentation, le lieu de l'injection, l'asepsie de la région, l'injection proprement dite, ses suites, sa fréquence, etc... J'estime donc le mot « technique » beaucoup trop vaste dans la circonstance ; mais ce n'est là qu'un détail insignifiant.

... *des injections mercurielles solubles.* — A la suite de ce pluriel, qui semble indiquer un travail d'ensemble sur les injections mercurielles en général, nous trouvons combien de sels de mercure ?... Un : le biiodure ! — Je crains bien que ce ne soit un des seuls, peut-être même le seul, qu'il eût fallu en excepter !

Pour terminer, il va sans dire que la question bonne foi, d'un côté comme de l'autre, ne se pose même pas. J'apporte des faits, dont le contrôle est facile : il suffit de répéter l'expérience et de dire s'il est possible, en opérant différemment, d'échapper au grave inconvénient que je viens d'avoir l'honneur de signaler à la Société.

Communication.

En son nom et au nom de son collaborateur, M. L. Lumière, M. A. Lumière, correspondant national, adresse la communication suivante :

I. — *Sur la plasmothérapie*.

I

Les produits organiques d'origine animale qui sont utilisés dans un but thérapeutique, doivent, en général, leurs propriétés à des substances diastasiques, antitoxiques ou toni-nutritives élaborées

par le protoplasma cellulaire. Les travaux de Metchnikoff, Deutsch, Pfeiffer, Ehrlich, Cantacuzène, Bordet, etc., etc., ont démontré ce rôle primordial des cellules.

Or, jusqu'ici on ne s'est attaché, dans aucune des méthodes thérapeutiques ayant pour objet d'utiliser ces produits cellulaires, à extraire le protoplasma, c'est-à-dire la partie réellement active des tissus, et ces méthodes présentent toutes des inconvénients :

1° L'administration intégrale des extraits par voie gastrique entraîne la désintégration des diastases et ne permet pas l'introduction des corps actifs dans l'organisme.

2° La transfusion du sang, en déterminant le passage dans la circulation des stroma globulaires en même temps que les déchets inutiles ou toxiques du sérum, n'est pas sans présenter des dangers qui ont nécessité depuis longtemps l'abandon de ce procédé.

3° Avec la méthode opothérapique, on prépare des extraits aqueux et glycérinés d'origines diverses qu'il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de filtrer à la bougie, qui ne doivent leur conservation qu'à la présence d'antiseptiques et qui ne peuvent être obtenus pratiquement avec toutes garanties d'innocuité.

4° La sérothérapie n'utilise qu'indirectement les produits des cellules. Ce n'est pas, en effet, le sérum qui élabore les anticorps chez les animaux immunisés, mais le protoplasma des cellules, seul capable d'engendrer des diastases.

En même temps que les déchets plus ou moins toxiques de la nutrition cellulaire, on ne trouve dans le sérum que des substances actives que les éléments figurés ont laissé diffuser.

N'était-il pas rationnel d'aller chercher ces substances actives dans le milieu même où elles sont élaborées, c'est-à-dire dans le protoplasma ?

C'est précisément le problème que nous avons poursuivi, qui nous a conduits à la méthode nouvelle que nous proposons, et à laquelle nous avons donné le nom de : « *Plasmothérapie* ». *Méthode*

qui emprunte ses agents et ses moyens thérapeutiques au protoplasma cellulaire.

Cette conception simple ne semble pas avoir retenu jusqu'ici l'attention des biologistes, probablement à cause des difficultés que l'on rencontre dans l'extraction de la substance protoplasmique.

Ce n'est qu'après de très nombreuses expériences et parce que nous étions convaincus de l'importance de cette méthode, que nous sommes parvenus à résoudre ce problème.

Le procédé que nous avons utilisé a fait l'objet d'une description complète dans une communication antérieure (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1904, p. 112).

Sans revenir sur cette préparation, nous rappellerons que la difficulté opératoire réside dans l'élimination complète des stroma globulaires, des granulations et des éléments figurés divers d'une extrême finesse, obstruant invariablement les filtres.

Nous avons pu débarrasser ces extraits de ces particules grâce à la centrifugation, que nous avons réalisée au moyen d'appareils construits spécialement à cet effet et permettant d'obtenir des vitesses tangentielles inusitées.

II

La *plasmothérapie* sanguine a fait tout d'abord l'objet de nos recherches et nous avons appelé *hémoplase* (1) l'extrait protoplasmique des cellules du sang.

Avant d'expérimenter l'*hémoplase* provenant d'animaux immunisés contre différentes intoxications, nous avons d'abord préparé et étudié l'*hémoplase* normale extraite du sang d'animaux réfractaires à un certain nombre d'infections.

L'*hémoplase* normale de l'âne et du mouton, filtrée à la bougie et recueillie aseptiquement dans des flacons stérilisés et scellés à

(1) Nom déposé.

la lampe, se présente sous forme d'un liquide rutilant qui se conserve pendant très longtemps. Un an après sa préparation, elle garde toute sa limpidité, ne donne ni dépôt ni précipité et sa couleur n'a pas subi de modification notable. Placée dans le vide, l'*hémoplase* perd de l'oxygène et prend une couleur violet-noir, mais elle se réoxyde immédiatement et redevient rouge par agitation à l'air.

Elle possède des propriétés oxydasiques que les réactifs ordinaires des oxydases mettent facilement en évidence.

La toxicité de l'*hémoplase* normale est extrêmement faible.

En injections intraveineuses chez les lapins, on a pu introduire la plupart du temps, sans les tuer, dans la circulation de ces animaux, jusqu'à 250 et 300 cc. d'extrait.

Au cours de ces injections, on constate que la respiration, la circulation et la calorification ne sont pas modifiées sensiblement, même avec des doses massives.

Dans les cas où l'on a pu déterminer la mort de l'animal par l'injection de grandes quantités d'*hémoplase* (il faut toujours injecter au moins 90 à 100 cc. d'extrait par kilogramme de poids vif), on a observé comme phénomènes préagoniques, quelques mouvements de défense accompagnés de cris, puis la disparition des réflexes, et enfin l'arrêt respiratoire précédant l'arrêt cardiaque. L'autopsie ne révèle pas d'autre particularité que la présence des éléments du liquide injecté dans le péritoine et dans la vessie.

Lorsque les animaux avaient résisté à l'administration de ces doses élevées, ils ne présentaient dans la suite aucun trouble susceptible d'être signalé. Administrée tous les deux jours à doses variables, par voie sous-cutanée, chez le chien, l'*hémoplase* n'a pas paru modifier les proportions des éléments principaux de l'urine. Même à doses massives, le produit ne semble exercer aucune action sur le rein.

En injections intramusculaires ou sous-cutanées chez le cobaye, le chien et le lapin, l'*hémoplase* n'a jamais déterminé d'autres phénomènes généraux qu'une légère élévation de température

(de quelques dixièmes de degré) le soir de l'injection, quelle que soit d'ailleurs la quantité de liquide injecté. Localement, l'extrait est absorbé facilement sans provoquer jamais ni induration ni abcès.

En se basant sur ce fait que l'*hémoplase* avait été empruntée à des animaux qui sont normalement plus ou moins réfractaires à la tuberculose, nous avons administré le produit à des cobayes préalablement tuberculisés par une injection de cultures très actives de bacilles de Koch.

Alors que les témoins sont tous morts dans le délai de cinq mois environ, les animaux traités ont nettement résisté à l'infection tuberculeuse sous l'influence de l'extrait protoplasmique et ont eu une survie de plusieurs mois.

L'expérience a porté sur 25 cobayes tuberculeux.

III

Les résultats de nos expériences de laboratoire poursuivies avec la collaboration de Chevrotier ont engagé le Dr Gélibert à étudier l'action de l'*hémoplase* normale chez l'homme, et les essais cliniques nombreux auxquels il s'est livré ont fait l'objet d'une communication au dernier Congrès de la Tuberculose.

L'extrait protoplasmique dans ces essais a été administré en injections intramusculaires dans la région fessière en général, et à la dose de 10 cc. tous les deux ou trois jours.

Les injections n'ont jamais provoqué aucun accident proprement dit. C'est à peine si, dans quelques cas, consécutivement à la première injection, on a observé chez certains malades une sensation prurigineuse passagère ou un gonflement léger dans le voisinage de la région injectée.

Quelques heures après l'injection, chez certains sujets, on a constaté une élévation de température de 4 ou 5 dixièmes de degré, comme nous l'avions observé chez les animaux. Mais l'administration de l'extrait protoplasmique n'a jamais déterminé de poussée fébrile véritable, et les symptômes légers qui ont été

observés n'ont rien de comparable aux accidents post-sérothérapiques qui sont fréquemment observés.

Le Dr Gélibert a communiqué au Congrès de la tuberculose, 116 observations comprenant 1.150 injections d'*hémoplase*.

Le traitement a été appliqué à des malades cachectiques en général, quelle que soit la cause de la déchéance organique (tuberculose, cancer, paludisme, chloro-anémie, etc...). Les tuberculeux se trouvent toutefois en grande majorité dans ces observations.

Les phénomènes observés à la suite du traitement par l'*hémoplase* sont les suivants :

1° Dès la deuxième et même la première injection, l'organisme subit une stimulation qui fait rarement défaut et cette action tonique se traduit par une euphorie particulière, une sensation de bien-être et d'énergie nouvelle.

Les fonctions organiques semblent participer à ce coup de fouet général. L'appétit se réveille, le poids augmente, le sommeil reparait, et l'état moral des malades ainsi stimulés subit une heureuse amélioration.

2° Indépendamment de ces phénomènes généraux, on peut constater chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire, des modifications qui semblent bien être la conséquence d'une action antitoxique. Quelle que soit la période d'évolution de la tuberculose, on remarque chez les malades fébricitants l'abaissement de la température qui se manifeste dès le début du traitement et indépendamment de toute autre médication. Les sueurs nocturnes diminuent rapidement et disparaissent, en général, au bout d'un temps très court.

La toux et l'expectoration sont influencées progressivement, et, parallèlement à ces constatations, on peut remarquer l'amélioration des symptômes stéthoscopiques, et cela d'une manière à peu près constante dans presque toutes les observations et aux différentes périodes de la maladie.

Les résultats statistiques, portant sur des malades pris au

hasard de la clientèle ou de la consultation gratuite, comprennent des sujets très profondément atteints.

Ces résultats sont les suivants :

1° Sur 14 malades traités à la période de germination et d'agglomération des tubercules (138 injections), 9 ont été guéris, 3 très améliorés et 2 améliorés.

2° 37 malades ont été traités à la période de ramollissement (360 injections). Guéris 8, très améliorés 15, améliorés 7, stationnaires 3, morts 4.

3° 40 cavitaires ont été soumis au traitement (366 injections). Guéris 2, très améliorés 14, améliorés 13, stationnaires 5, morts 5.

4° Sur 3 malades atteints de granulie généralisée, traités par l'*hémoplase*, un est guéri, l'autre très amélioré et le troisième est mort.

En somme, depuis le mois de février 1904 jusqu'à fin septembre 1905, le traitement *hémoplasique* a été appliqué à 116 malades qui ont reçu 1.150 injections. Sur ce chiffre, 1.050 injections ont été administrées à 110 malades tuberculeux dont 28 sont entièrement guéris, 37 très améliorés dont un grand nombre tend vers la guérison, 23 ont été nettement améliorés sans que l'on puisse compter sur le maintien de ces résultats, 5 sont restés stationnaires n'ayant bénéficié du traitement que temporairement.

On n'a vu dans aucun cas l'affection prendre une allure plus grave à la suite du traitement. Les 12 décès enregistrés se rapportent à des malades offrant une affection concomitante aggravante, ou profondément atteints, chez lesquels le traitement a été appliqué en tout désespoir de cause.

A la suite de ces expériences aussi consciencieuses que nombreuses, le Dr Gélibert a formulé les conclusions suivantes :

« Ces constatations et l'examen attentif de ces statistiques nous « conduisent à penser que le traitement plasmothérapique exerce « sur les cachexies en général, et dans la tuberculose spécia- « lement, une action remarquable, et qu'aucune des méthodes « thérapeutiques utilisées jusqu'ici n'aurait pu produire.

« Nous ne croyons pas hasarder en déclarant que la « méthode *plasmothérapique* nous paraît appelée à un avenir que « lui méritent les succès dont elle nous a fourni déjà les gages « non équivoques, et que ne tarderont pas à légitimer sans doute « les résultats qu'elle ne peut manquer de fournir aux expéri- « mentateurs nombreux qui dirigeront leurs recherches dans « cette voie féconde. »

IV

Nous avons examiné sommairement les premiers résultats fournis par l'*hémoplase*, mais, parallèlement à la plasmothérapie sanguine, nous poursuivons une série de recherches qui portent sur les points suivants :

a) En utilisant des procédés d'extraction analogues à celui qui a été décrit pour l'*hémoplase*, nous pouvons préparer des extraits organiques divers : foie, reins, muscles, etc..., empruntés aux divers animaux, extraits qui font l'objet d'études spéciales.

b) De nombreux animaux sont en ce moment en voie d'immunisation contre différentes infections ou intoxications et nous permettront bientôt d'apprécier, pour chaque cas, les propriétés de l'*hémoplase*, et de rechercher ses propriétés antitoxiques spécifiques.

En attendant qu'il nous soit permis de donner à ces études tout le développement qu'elles comportent, nous croyons, par les résultats déjà acquis, devoir conclure que la *plasmothérapie* est appelée à occuper une place importante dans la thérapeutique.

DISCUSSION

M. G. Bardet. — La communication apportée par M. Auguste Lumière, en son nom et au nom de son collaborateur M. Louis Lumière, m'intéresse d'autant plus qu'elle part du principe qui a dirigé les recherches entreprises par M. Albert Robin et moi-même avec les *ferments métalliques*, c'est-à-dire les solutions colloïdales de métaux. Il s'agit en effet, dans les deux cas, d'ob-

tenir un agent capable de fournir dans de meilleures conditions les effets de la sérothérapie.

M. Lumière trouve plus logique d'aller chercher dans le protoplasma les diastases et oxydases qui donnent au sérum son pouvoir antitoxique : nous, de notre côté, avons espéré obtenir les mêmes effets qu'avec certains sérums, en utilisant des corps nouveaux qui présentent des propriétés diastasiques. Il est tout naturel que les hémoplases de M. Lumière produisent des effets bien définis, mieux prouvés, comme il résulte des faits constatés. En effet, leurs hémoplases doivent logiquement fournir les mêmes effets que les sérums divers, suivant qu'elles seront obtenues avec le sang d'animaux traités de manière à produire l'immunisation contre telle ou telle infection.

Il y a certainement là une méthode très nouvelle et qui mérite d'être suivie, parce qu'elle paraît tout à fait rationnelle.

Je ferai une simple observation, dans la statistique tirée du mémoire de M. Gélibert, on relève 28 guérisons de tuberculeux, dont une granulie, 2 cavitaires et 8 sujets à tubercules ramollis. Or, les essais ont été pratiqués entre février 1904 et septembre 1905, soit dix-neuf mois seulement, pour la totalité des traitements. Il me semble donc que c'est prématuré de prononcer le mot de *guérison*, quand on se trouve en présence d'une maladie qui présente des périodes d'évolution aussi nombreuses et aussi irrégulières que la tuberculose.

Comme complément à la communication de notre correspondant, je rappellerai, pour les personnes qui ne l'auraient pas présent à l'esprit, la manière dont sont obtenues les hémoplases, d'après la méthode décrite dans la note à l'Académie des sciences du 10 juillet dernier, signalée seulement par l'auteur dans son présent travail.

Le sang obtenu par une saignée est mélangé à 20 parties d'une solution isotonique, de manière à empêcher la diffusion des produits contenus dans le globule, puis centrifugé. On isole ainsi le globule, qui est ensuite lavé plusieurs fois dans le liquide isotonique. Ceci fait, la masse protoplasmique est placée dans de

l'eau distillée, en quantité suffisante pour refaire le volume du sang, et soumise ainsi à une série de congélations, qui ont pour effet de briser la cellule. Cela permet la libération des substances protoplasmiques. Une nouvelle centrifugation, débarrasse des débris de cellules, de sorte qu'il reste une solution des parties solubles du sang. Ce liquide est rutilant, quand il est oxygéné, il devient brun par réduction, mais peut toujours être ramené au rouge par absorption d'oxygène. L'analyse biologique (fermentations diverses, action de la teinture de gaïac, pyrogallol, hydroquinone, etc.) prouve que ce liquide appelé hémoplase par les auteurs, contient tous les principes diastasiques du sang, de même que les oxydases.

Les faits rapportés par les auteurs me paraissent donc extrêmement intéressants et j'espère qu'ils voudront bien nous tenir au courant de leurs recherches, car il y a là une très intéressante modification apportée à l'utilisation de la méthode sérothérapique

M. Chevalier. — En dehors des horizons nouveaux qu'ouvre à la thérapeutique la communication de MM. Lumière, il est intéressant de signaler qu'au point de vue pharmacologique l'hémoplase représente la seule préparation de fer injectable en raison de l'hémoglobine qu'elle contient. Dans cette préparation, l'hémoglobine y est contenu à un état tel qu'elle est facilement absorbée par le globule rouge et non éliminée en nature par le rein, comme les autres préparations ferrugineuses qui ont été utilisées par cette voie. Ces dernières, lors de leur élimination irritent profondément la glande et amènent facilement de l'hémoglobinurie avec albuminurie. Rien de semblable ne se produit avec l'hémoplase : aussi cette préparation est-elle appelée à rendre de grands services dans les cas de chlorose et d'anémie et spécialement dans les cas d'anémie suite d'hémorragies ou d'hémophilie. La richesse en hémoglobine du globule sanguin dans ces cas, s'accroît, comme nous avons pu le constater, et augmente la valeur respiratoire des globules restants.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Médecine générale.

Numération des globules rouges du sang humain faite pour la première fois au sommet du mont Blanc en août 1904. — C'est dans l'observatoire Janssen que M. Bayeux (*Annales de médecine et de chirurgie infantiles*, 1er septembre 1905, et *Communication à l'Académie des Sciences de Paris*, 10 juillet 1905) a pu compter les globules rouges de son sang et de celui de deux de ses compagnons, dilués dans du sérum de Marcano et dénombrés sur un compte-globules de Malassez, avec un microscope portatif de Zeiss.

La conclusion a été que :

1° Le sang humain subit une augmentation rapide et notable du nombre de ses globules rouges lorsque l'on passe d'une altitude à une altitude supérieure ;

2° Si l'on séjourne à cette dernière altitude, la quantité des globules constatée à l'arrivée diminue, au bout de quelques heures, d'un nombre relativement peu considérable ;

3° La descente à l'altitude du départ accentue cet abaissement globulaire ; toutefois, le nombre des globules reste plus élevé qu'il n'était avant l'ascension ;

4° Une seconde ascension, effectuée avant que le taux globulaire ait récupéré sa valeur primitive à l'altitude du départ, provoque une nouvelle augmentation globulaire plus forte que la première ascension ;

5° Un sujet acclimaté aux altitudes subit des troubles globulaires moins considérables qu'un sujet non acclimaté.

Au point de vue clinique, l'augmentation du nombre des globules coïncide avec des signes plus ou moins accentués du *mal des altitudes*. Et, si l'on rapproche ce fait de la diminution des combustions constatée par M. Bayeux un an auparavant, on

peut formuler cette loi : « Le mal des altitudes résulte d'une asphyxie par arrêt ou diminution de combustion. »

Maladies de la nutrition.

L'emploi interne de l'extrait thyroïdien chez les hémophiliques. — La coagulabilité du sang est augmentée par l'extrait thyroïdien. Les hémophiliques peuvent par ce moyen affronter les dangers d'une opération. M. William F. Taylor (*The monthly Cyclop*, juillet 1905) a usé de ce traitement chez trois d'entre eux et les résultats obtenus ont été de ce chef absolument remarquable.

Dans le premier cas il s'agissait d'une femme de trente-huit ans avec des tendances à des hémorragies interminables par les muqueuses, que des symptômes graves de néphroptose obligaient à se faire opérer. Un traitement systématique par le fer, le massage, l'alimentation et l'extrait thyroïdien diminua la durée de la coagulation du sang de onze minutes et demie à trois minutes. Le traitement fut continué et, au bout de six semaines, la durée de la coagulation n'était plus que de deux minutes six secondes. Le lendemain on fit l'opération avec un saignement moindre que dans les cas d'opération de ce genre. La plaie ne saigna pas et la malade se rétablit très rapidement.

Le second cas est celui d'un garçon de dix-huit ans, appartenant à une famille d'hémophiliques, opéré pour une nécrose du péroné consécutive à une ostéomyélite. La plaie saignait depuis des semaines et ne présentait aucune tendance à guérir. L'état général commençait à être sérieusement atteint. On administra divers toniques sans résultat jusqu'au moment où on essaya l'extrait thyroïdien. Presque immédiatement une amélioration se fit sentir, surtout dans l'état de la plaie. Les granulations cessèrent de saigner et la guérison fut rapide sans qu'on eût changé le mode de pansement.

Enfin une femme hémophilique était sujette à de violentes épistaxis rapprochées. Il y a huit ans, elle avait eu une hémor-

ragie de quarante-huit heures de durée à la suite de l'extraction d'une dent. Comme cette fois on devait lui extraire deux dents, on lui donna de l'extrait thyroïdien pendant deux jours avant l'opération. Or, malgré les graves lacérations des gencives, l'hémorragie fut moindre qu'il n'arrive dans les cas ordinaires.

Maladies des yeux.

Diagnostic et traitement des conjonctivites aiguës. — Un substantiel article de M. Morax (*Bulletin de l'association d'enseignement professionnel*, septembre 1905) sur ce sujet, se termine par les indications générales du traitement des conjonctivites aiguës, qui suivent :

1° Essayer de tarir la sécrétion en lotionnant les yeux avec de l'eau boriquée à 4 p. 100, de l'eau bouillie, de l'infusion de camomille, etc. Ces lotions palpébrales et oculaires fréquemment répétées ont un effet calmant; elles empêchent le séjour de la sécrétion et la macération cutanée qui en résulte.

2° Agir sur la muqueuse à l'aide de substances bactéricides : c'est par cette action bactéricide que semblent agir les solutions de nitrate d'argent, de protargol, de sulfate de zinc. Dans la conjonctivite aiguë contagieuse le nitrate d'argent à 1 p. 100, instillé une fois par jour, ou le protargol à 1 p. 20, instillé deux fois par jour jusqu'à suppression de la sécrétion, hâtent beaucoup l'évolution de l'infection et en atténuent les symptômes gênants ou douloureux. Dans les conjonctivites blennorragiques on n'aura recours qu'aux solutions de nitrate d'argent à 2 p. 100 instillées une ou deux fois par jour et toujours par le médecin.

Dans la conjonctivite subaiguë, le collyre de sulfate de zinc au quarantième, continué pendant huit à dix jours aura le plus souvent raison de l'inflammation. Enfin, pour la conjonctivite diphtérique, l'injection sous-cutanée hâtive de 20 cc. de sérum antidiphtérique enlèvera toute gravité à cette infection.

3° Les phénomènes de gêne ou de douleur liés à la photophobie pourront toujours être atténués ou supprimés par le port de verres coquilles de teinte fumée n° 3 ou 4.

FORMULAIRE

Contre l'otite aiguë.

Ichtyol	1 gr.	
Glycérine	7 »	50
Eau distillée	7 »	50

Mélez.

Instillez trois fois par jour quelques gouttes de ce mélange dans l'oreille.

Ce sont les excellents résultats obtenus par l'emploi de l'ichtyol dans le traitement des périmétrites qui ont suggéré à M. le Dr Solt (de Mitau) l'idée de se servir également de cette substance contre l'otite aiguë. Et en effet, l'ichtyol exercerait dans cette dernière affection une action des plus favorables se manifestant par la cessation rapide des douleurs et la disparition progressive des phénomènes inflammatoires de la caisse du tympan.

Contre l'hypertrophie amygdalienne.

Gargarisme :

Acide phénique pur	1 gr.
Résorcine	8 »
Alcool de menthe	20 »
Glycérine pure	30 »
Eau distillée	450 »

Dans le cas de pharyngite granuleuse, on emploiera le gargarisme iodé suivant, qu'on peut diluer :

Iode métallique	0 gr.	40
Iodure de potassium	0 »	80
Sirop de menthe	50 »	
Eau distillée	250 »	

Le Gérant : O. DOIN.

IMP. F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e



BULLETIN

Les étudiants en médecine. — Une ville pour phtisiques. — La contagion tuberculeuse dans le mariage. — La cigarette en Amérique. — Dilatabilité périnéale proportionnelle à la résistance de la paupière inférieure.

Il semblerait que le nombre des étudiants en médecine diminue non seulement en France, mais d'une façon générale en Europe et en Amérique. En France, alors qu'ils étaient, en 1895, de 7.779, ils ne sont plus en 1905 que 6.763.

Aux États-Unis, la diminution semble être encore plus rapide. On y comptait 28.142 étudiants en 1904, on n'en compte plus cette dernière année scolaire que 26.147. Les facultés homéopathes sont les plus éprouvées : elles comptaient 1.509 étudiants en 1900 et 1.104 en 1905.

En Allemagne, le nombre total des étudiants, qui n'avait cessé de progresser de 1858 à 1888, passant de 2.054 à 8.513, décroît rapidement depuis lors : en 1903 il était de 6.232.

*
* *

On est en train d'édifier dans l'État du Nouveau-Mexique, aux environs de la ville de Las Végas, une ville pour phtisiques, qui portera le nom de Fraternal City.

Les plans ont été dressés pour la réception de 5.000 malades, ce nombre pouvant être accru indéfiniment suivant les sommes dont on disposera. Les frais de premier établissement nécessiteront une dépense de 75.000 dollars qui sont déjà souscrits.

Un comité de quinze membres représentant les divers ordres religieux et fraternels qui composent la Société administrera

celle-ci et la gouvernera sur les bases de la propriété en commun, sans profits individuels.

Les fermes d'exploitation et les nombreux postes, nécessités par l'organisation même du sanatorium, assureront largement du travail à ceux qui en désireront.

*
* *

La proportion des tuberculeux contagionnés dans le mariage varie, avec les auteurs, de 12 à 39 p. 100. M. Thom, observant au sanatorium de Hohenhonnef, a pu relever 402 cas de tuberculose chez des conjoints. Sur ce nombre, 12 fois seulement la transmission de la tuberculose du malade au conjoint, jusque-là bien portant, peut être considérée comme fondée et sinon indiscutable, du moins très vraisemblable. Dans 13 autres cas, l'infection reste douteuse et même improbable.

Dans tous les autres cas, le conjoint, malgré de longues années de vie commune et de soins donnés au malade, est resté en bonne santé.

La contagion conjugale de la tuberculose serait donc, d'après cette statistique, un fait rare. En prenant l'ensemble des cas où les deux époux étaient tuberculeux, Thom n'en trouve que 25 sur 402 ménages, soit une proportion de 6 p. 100. Mais si on élimine les cas de contagion douteuse ou improbable, il n'en reste plus que 12 où la transmission peut être regardée comme fondée ou très vraisemblable. Cela ne donne plus qu'une proportion de 3 p. 100.

Dans ces 12 cas, 4 fois ce fut l'homme qui fut contaminé et 7 fois la femme, le douzième cas restant difficile à classer. Il semblerait donc que dans un ménage la femme est plus exposée que l'homme à la contagion.

*
* *

Certains États de l'Union américaine, l'Indiana, le Nebraska, le Wisconsin, ont promulgué des lois répressives contre les fumeurs

de cigarettes. Des pénalités sont édictées contre ceux qui sont rencontrés fumant une cigarette, contre toute personne fabriquant, vendant ou ayant en poche des cigarettes ou du papier à cigarettes. Eh bien, malgré les ligues et les lois on fume de plus en plus aux États-Unis.

En 1904, on a fumé 142 millions de cigarettes de plus qu'en 1903, soit 3 milliards 376 millions 633.673 cigarettes.

Quant à la consommation des cigares, elle atteint 7.589.337.200; soit 185 millions de cigares de plus que l'année précédente.

* * *

Un accouchement se fait d'autant plus facilement, toutes choses égales d'ailleurs, que les parties molles de la mère (plancher pelvien) cèdent plus facilement. Pour juger ce facteur important, M. Dreukhahn croit avoir trouvé un criterium. Pour lui, la dilatabilité du périnée est directement proportionnelle à la résistance de la paupière inférieure. Cette résistance peut être facilement évaluée par la plus ou moins grande facilité avec laquelle on peut faire ectropier la conjonctive.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

(Suite.)

SÉANCE DU 13 DÉCEMBRE 1905

PRÉSIDENCE DE M. YVON

II. — *Action des composés phosphorés organiques sur la circulation,*

par le Professeur G. POUCHET et J. CHEVALIER

Les divers pharmacologues qui se sont occupés de l'action des différents médicaments phosphorés organiques ont été presque tous arrêtés par l'action stimulante exercée par ces composés sur

la nutrition de l'individu, action se traduisant objectivement par une augmentation de poids du corps, par une amélioration de l'activité nerveuse et du tonus musculaire, par une augmentation du taux de l'hémoglobine, tous phénomènes indiquant une exagération des synthèses assimilatrices sous l'influence des médicaments.

Aussi se sont-ils surtout attachés à l'étude des échanges nutritifs et ils ont mis en évidence une rétention plus marquée d'acide phosphorique, une utilisation plus complète des albuminoïdes et des hydrates de carbone, une désassimilation moins considérable des matériaux azotés. Ce sont ces divers facteurs, bien mis en lumière en particulier par AL. ROBIN pour les glycérophosphates, par DESGREZ et Aly ZAKY-BEY pour les lécithines, par LAUMONIER pour la protyline, qui donnent comme résultats cette augmentation du poids total de l'individu, l'accroissement plus rapide et la minéralisation plus intense du tissu osseux et du tissu nerveux que l'on recherche par l'absorption médicamenteuse de ces composés. Mais, en définitive, cette action exercée sur les processus nutritifs par les médicaments phosphorés n'est que le résultat d'une action toni-stimulante de la nutrition générale, qui elle-même est la résultante du fonctionnement plus ou moins parfait des divers appareils constituant l'organisme vivant. On n'avait donc considéré dans ces études que l'aboutissant final sans s'inquiéter outre mesure du mécanisme lui-même.

En raison de la minéralisation plus intense du système nerveux, on considérait bien ces médicaments comme des excitants du système nerveux tout entier, mais c'est toujours par les résultats cliniques que l'on était arrivé à ces conclusions.

L'action exercée par ces composés sur la circulation avait jusqu'ici complètement échappé aux expérimentateurs, et c'est à peine si, accidentellement, DE CYON et BARBERA ont cherché à élucider cette question. Encore ont-ils utilisé les phosphates minéraux solubles et ont-ils été obligés d'injecter des solutions tellement hypertoniques que leurs résultats expérimentaux sont forcément sujets à caution.

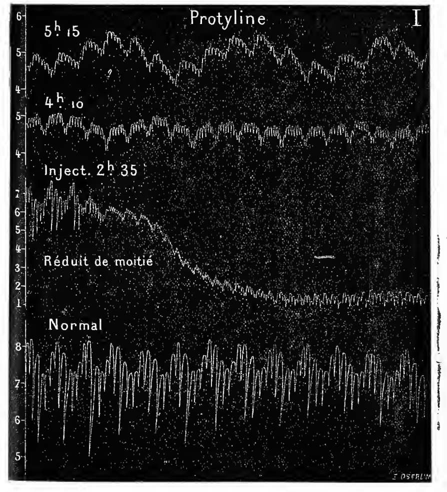


Fig. 1. — Chien, 17 kilogrammes. Chloralosé. Injection à 2 h. 35 de 3,8 de protyline en solution sodique à 2 p. 1.000.

Pour éviter cet inconvénient, nous avons employé la *protyline* (nom déposé), albuminoïde phosphoré facilement assimilable dans l'économie et qui nous permettait, en raison de sa solubilité, d'opérer dans de bonnes conditions expérimentales.

Cette protyline est une albumine d'œuf dialysée qui a subi pendant longtemps l'action de l'acide orthophosphorique et qui contient 2,70 p. 100 de phosphore, correspondant à 6,16 p. 100 d'acide phosphorique.

C'est une poudre blanche peu soluble dans l'eau (3,3 par litre) et dans les solutions salines (3,6 p. 100 avec la solution à 9 p. 100 de Na Cl), mais facilement soluble dans les alcalis dilués et en particulier dans la soude. Avec une solution de soude à 2 p. 100, on dissout 38 gr. 5 de protyline par litre; avec une solution à 5 p. 100, on arrive à dissoudre 66 grammes par litre.

Des expériences préalables nous ont montré que l'on peut injecter sans provoquer aucun trouble des solutions d'albumine d'œufs légèrement alcalines (2 p. 100), à la condition d'opérer d'une façon aseptique et d'injecter les solutions très lentement.

Nous avons employé dans ces expériences des solutions à 2 p. 1000 de soude et contenant 38 grammes de protyline par litre.

Comme on peut le voir d'après le tracé n° 1, immédiatement après l'injection, on voit se produire une chute brusque de la pression sanguine, avec accélération et diminution d'énergie cardiaque; puis lorsque la pression est tombée à son minimum, ralentissement avec quelques irrégularités.

Cet ensemble de phénomènes est dû à une action irritante inévitable exercée par la solution lors de son arrivée au contact de l'endocarde. Elle est très passagère, et ne se reproduit pas ou presque pas, lors d'injections subséquentes. Peu à peu, si la dose a été faible, on voit la pression sanguine remonter régulièrement, le cœur reprend de l'énergie et en même temps il s'accélère considérablement. Si les doses sont un peu plus considérables, on voit l'accélération s'accentuer (plus du double de la normale), mais dans ce cas la pression sanguine ne remonte que

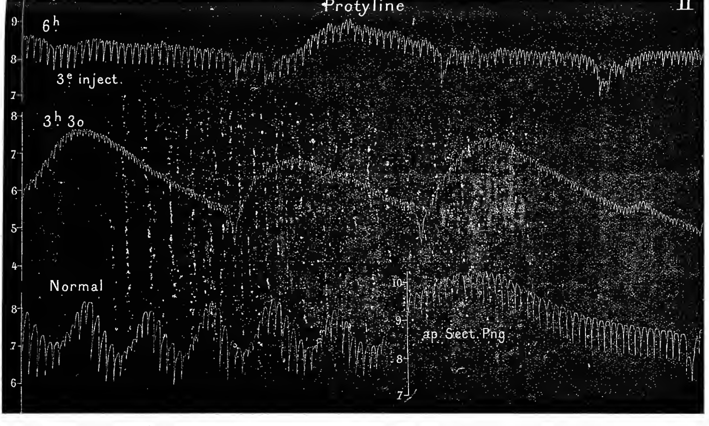


FIG. 2. — Chien, 18 kilogrammes. Chloralosé. Section des deux Pneumogastriques. Respiration artificielle. Injection en 3 fois de 11 gr. 40 de protyline en solution sodique à 2 p. 1000.

lentement et beaucoup plus tardivement lorsque l'accélération commence à se calmer.

Voulant élucider le mécanisme de cette accélération, nous avons (fig. 2) injecté la protyline à un chien chloralosé auquel on a pratiqué la section des pneumogastriques.

Dans ces conditions, on constate une accélération plus importante que dans l'expérience précédente, la pression sanguine baisse moins, par contre l'énergie cardiaque est très diminuée par suite de l'accélération qui ne permet pas au cœur de se remplir complètement (fig. 2, ligne 3 h. 30).

Si l'on injecte des doses progressivement croissantes (300 cc. de solution en trois fois, soit 11 gr. 4 de protyline), on voit, à la suite de l'injection, se produire un ralentissement marqué des contractions cardiaques avec augmentation de l'énergie, puis très rapidement du pouls bigéminé (très net sur le tracé II, ligne 6), qui s'atténue progressivement, mais fait bientôt place à de magnifiques courbes de Traube-Hering.

Cet ensemble de phénomènes nous permet donc de conclure que la protyline agit comme un excitant des appareils accélérateurs du cœur à doses faibles et à la fois des appareils accélérateurs et des appareils modérateurs à doses fortes. Pour ces derniers, l'excitation porte sur les extrémités nerveuses périphériques.

Étant donné la similitude presque complète d'action générale entre les lécithines, l'acide nucléinique, la protyline, il est très vraisemblable que le phosphore en combinaison organique possède toujours une action excitante sur les accélérateurs du cœur. Nous nous proposons du reste de vérifier le fait et de voir si le phosphore combiné ou à l'état libre possède ou non comme l'iode une activité pharmacodynamique différente suivant qu'il est ou non lié à une molécule albuminoïde.

Quoi qu'il en soit, nous tenions à attirer l'attention sur ce fait que l'action stimulante exercée par les médicaments phosphorés organiques sur l'appareil circulatoire permet d'interpréter, pour

une large part, l'action exercée par ces corps sur la nutrition générale.

(*Travail du laboratoire de pharmacologie et matière médicale de la Faculté de médecine de Paris.*)

Lecture.

Les résultats cliniques et l'application du sérum antituberculeux,

par le Dr Alexandre Marmorek.

Il y a deux ans, dans notre première communication sur le sérum (1), nous avons dit : Nous ne nous dissimulons pas que c'est seulement une expérience beaucoup plus grande que la nôtre, faite sur une échelle plus vaste qui pourra rendre un jugement definitif sur la valeur de notre sérum.

La condamnation sommaire et hâtive qui fut prononcée alors contre notre découverte, ne nous a pas empêché de réaliser le plan primitivement tracé, à savoir de soumettre le nouveau remède à l'examen rigoureux et objectif d'un grand nombre de cliniciens. Cette expérience, étendue et prolongée que nous désirions, est faite aujourd'hui, car nous ne nous sommes point tenus pour battus par l'accueil qui fut fait alors à notre travail. Pendant les deux années écoulées, le sérum a été employé par un nombre considérable de médecins. Aujourd'hui 27 publications, faites dans divers pays, nous permettent de connaître les résultats auxquels sont arrivés les auteurs. Nous y trouvons des observations pour la plupart très détaillées portant sur 350 ma-

(1) Voir aussi, pour la méthode de préparation du sérum, notre communication à l'Académie de médecine du 17 novembre 1903, publiée dans les *Archives Générales de Médecine*, n° 47, 24 novembre 1903.

lades traités par le sérum. C'est déjà un chiffre assez respectable, sans compter même un millier d'observations inédites, pour qu'on puisse en tirer des conclusions exactes. Celles-ci prennent d'autant plus de valeur que nous avons toujours insisté pour qu'on choisît parmi les premiers malades à traiter ceux qui étaient gravement atteints ou chez lesquels le mal progressait malgré tous les efforts thérapeutiques. Quoique cette ligne de conduite nous ait valu beaucoup de déboires, notre opinion reste néanmoins immuable : pour qui veut essayer d'une façon scientifique et sérieuse un nouveau remède contre une maladie chronique comme la tuberculose, il n'y a qu'un chemin à suivre, c'est de traiter d'abord des malades ayant des lésions assez avancées. Notre raisonnement était le suivant : des cas légers ou pris au début guérissent souvent seuls et ne peuvent donc prouver la valeur du sérum que s'ils sont encadrés par un nombre plus grand encore de cas plus graves. Nous ne fûmes pas compris. On a presque toujours, dans cette première période choisi des cas trop graves, désespérés, et en interprétant faussement notre idée inspirée par des scrupules scientifiques, mais peu politique, nous l'avouons, on s'est empressé de tirer d'un petit nombre de tels cas des conclusions définitives et défavorables et de dénier au sérum toute valeur curative.

Nous avons conseillé aux cliniciens qui depuis deux ans ont entrepris l'œuvre difficile d'essayer le sérum sur des tuberculeux, de le faire sur des malades chez lesquels tous les autres moyens de traitement avaient échoué, et qui, par exemple se trouvant dans les sanatoria d'altitude, y ont gardé l'état fébrile ou qui ne manifestaient aucune tendance d'amélioration.

Bref, nous avons voulu qu'on fît un choix de malades, non pas pour faciliter notre tâche, mais au contraire pour soumettre le sérum à une épreuve rigoureuse dont lès résultats n'offriraient aucune prise à une interprétation équivoque. Nous pensons que des effets satisfaisants obtenus dans de telles conditions permettent de conclure que c'est le sérum, et le sérum seul, qui a produit le changement heureux et qu'en excluant tout autre traitement on

était en droit de considérer l'action spécifique du sérum comme l'unique cause de l'amélioration et de la disparition du syndrome morbide. Ce n'est que dans les derniers temps, alors que les effets curatifs déjà observés avaient formé des convictions favorables au sérum, qu'on commença à élargir le champ de traitement et à appliquer notre remède aux malades de début. C'est pourquoi on ne trouve que peu de cas de cette nature dans les publications que nous citons. Les bons effets rapidement obtenus dans de tels cas forment maintenant un supplément utile pour la critique d'ensemble et, d'autre part, des malades traités *in extremis* permettent de fixer les limites physiologiques de l'action sérique.

On voit défiler, dans les publications qui servent de base à ce résumé, à peu près toutes les formes de la tuberculose et toutes les phases de la maladie. On y rencontre pourtant le plus souvent des cas à marche envahissante, avancés, graves même, souvent désespérés, qui, selon toutes les données cliniques, ne présentaient aucune chance d'amélioration possible. La conclusion qu'on peut tirer de cette diversité est l'expression de la vérité. Elle est rehaussée par le fait qu'elle ne se dégage pas de l'observation d'un seul, mais de l'opinion de beaucoup. Ces avis réunis forment la conclusion impersonnelle que nous voulons, en anticipant, résumer dans la formule suivante : Le sérum antituberculeux est un remède spécifique ; il a une action curative indéniable.

Nous allons passer en revue devant vous, Messieurs, les résultats observés, pour nous étendre ensuite sur la question technique et sur les méthodes d'emploi qui, au cours de ces longs et patients essais, se sont modifiées jusqu'à la forme qu'elles prennent aujourd'hui.

La plupart des malades traités étaient des pulmonaires. En choisissant des cas plus ou moins avancés, selon notre mot d'ordre, les médecins ne pouvaient pas s'attendre à des guérisons rapides, d'autant plus que le temps pendant lequel les tuberculeux furent soumis au sérum fut presque toujours relativement

trop court. Et même, malgré la disparition complète des symptômes pathologiques que les médecins ont souvent eu l'occasion d'observer, ils ont prudemment hésité, avec juste raison, à prononcer le mot de guérison, parce que le temps écoulé depuis la cessation du traitement n'excluait pas la possibilité d'une rechute. Pour ces raisons, il serait faux, en étudiant le sérum, de diviser grossièrement les effets obtenus sous les deux rubriques « guéris » ou « non guéris ». Nous avons un moyen plus délicat, consistant en un examen de détail, de démontrer d'une façon saisissante la spécificité et la réelle valeur de l'action sérique : nous décomposions le syndrome morbide en ses éléments et nous étudiions les effets du sérum sur les symptômes principaux : la fièvre, la dyspnée, l'état général, la quantité des crachats et des bacilles, les altérations organiques qu'on peut constater par l'auscultation et la percussion. Si nous nous rappelons dans quel état se trouvait la majorité des malades, si nous lisons que les auteurs, pour mieux juger de l'effet du sérum, ont évité tout changement de régime, et notamment la suralimentation, qu'ils ont supprimé toute autre médication, bref, qu'ils ont soumis leurs malades la seule action du sérum, on avouera que l'influence favorable ainsi constatée prend une signification particulière et atteint quelquefois la rigueur d'une démonstration expérimentale.

Il m'est impossible de vous donner ici des extraits de ces nombreuses publications, que je citerai toutes dans la bibliographie. A les lire, on a la notion nette de l'évolution lente des connaissances et du développement progressif de la mé hode; on comprend combien il fut difficile d'arriver à un jugement et on conçoit la timidité des premières opinions favorables. Peu à peu pour chaque observateur le nombre des malades augmente et en même temps que l'expérience s'accroît, la conclusion énoncée prend une forme plus décisive.

Permettez-moi de vous citer les chiffres les plus caractéristiques; nous les extrayons des travaux des auteurs qui ont disposé d'un assez grand nombre d'observations et qui, en s'ap-

puyant sur des publications antérieures, ont pu profiter des premières expériences.

M. Dubard (de Dijon) a traité 35 malades dont 19 seulement ont pu être suivis assez longtemps. Parmi ceux-ci, 5 étaient *in extremis*, 3 d'entre eux sont morts, 2 sont encore là. Cependant l'un de ceux qui sont décédés, porteur de lésions laryngées causant de la dysphagie, a pu après douze à quinze piqûres manger sans douleur, et au laryngoscope l'amélioration était constatée (diminution de l'infiltration et cicatrisation). Quatre cas graves fébricitants à lésions bilatérales ont profité grandement du traitement, l'amélioration fut chez tous manifeste, et chez un de ces malades elle consista en la disparition complète de tous les symptômes objectifs et subjectifs. Sept cas au début ont vu disparaître tous les signes pathologiques, et on pourrait les considérer, au moins pour le moment, comme guéris.

Enfin, sur 3 cas atteints de tuberculose chirurgicale, deux présentant de grosses adénites au cou, ont été complètement guéris par le sérum, le troisième (ostéite sacrale) présente une amélioration manifeste, mais refuse de se faire enlever un séquestre, cause de la suppuration persistante d'une fistule.

M. Veillard a relaté 22 cas de tuberculose pulmonaire dont le traitement a été entrepris au sanatorium de Clairmont-sur-Sierre (Suisse). Tous ces malades y ont séjourné longtemps avant le commencement de la sérothérapie sans la moindre tendance à s'amender. Sept étaient en très mauvais état pulmonaire et ne laissaient que peu d'espoir; plusieurs, déjà en cachexie tuberculeuse avancée, devraient être considérés comme présentant un pronostic léthal à brève échéance. Chez un de ces malades à lésions cavitaires et étendues, le sérum a amélioré l'état de façon très appréciable. Sur 9 malades gravement atteints, 3 accusent une grande amélioration, 2 autres une amélioration notable ; 2 sont restés dans le même état. Il faut noter que chez l'un d'eux le traitement a été interrompu à cause d'intolérance vis-à-vis du sérum. Les 2 derniers malades enfin, qui présentaient la même intolérance, ont néanmoins bénéficié du traitement en ce sens

que, plus tard, après l'interruption des injections une amélioration appréciable fût constatée. Six malades moins graves, quoique avec cavernes ou avec complications, soit pleurale, soit intestinale, accompagnées d'un état général mauvais, donnèrent le résultat suivant : chez 4, diminution ou disparition de l'expectoration et du nombre de bacilles ; leurs lésions pulmonaires ont sensiblement rétrocédé. Deux autres présentaient à tous les points de vue une amélioration encore plus grande de sorte qu'ils ont toutes les apparences de la guérison.

M. Lewin (de Stockholm) a apporté au Congrès de la tuberculose la statistique la plus étendue, à savoir : 156 cas traités dans les pays scandinaves. Cent vingt-huit d'entre eux étaient des pulmonaires dont 15 au premier stade (selon la classification de Turban), 49 au deuxième, et 64 (soit 50 p. 100 de la totalité), au troisième stade. Sur ce nombre, dans 61 cas le sérum fut injecté dix-sept fois au moins, tandis que 51 malades n'ont reçu que dix à douze injections, et n'ont pas été par conséquent traités d'une façon suivie. Le premier groupe donne 65 p. 100 d'améliorations notables sur l'ensemble des symptômes étudiés, à savoir : état général, appétit, dyspnée, percussion, auscultation, fièvre, poids, expectorations et bacilles. 26 p. 100 sont restés dans le même état, et 10 p. 100 présentaient, malgré le traitement, une progression de la maladie.

Pour le second groupe, on note 40 p. 100 d'améliorations notables, 44 p. 100 restent à l'état stationnaire et 16 p. 100 accusent une progression du processus morbide. Vous remarquez, Messieurs, en comparant entre eux les chiffres de ces deux groupes de quelle importance a été au point de vue des résultats obtenus la durée plus ou moins longue du traitement.

Stéphani publie le résultat de ces essais pratiqués pendant une année au sanatorium de Montana (Suisse). Il résume dix-sept observations ayant trait à des malades tous sérieusement atteints de bacillose et rebelles à toutes les tentatives thérapeutiques. Stéphani considère comme étant dus au sérum les résultats suivants : rétrocession des foyers pulmonaires, nouvelle-

ment formés, disparition rapide de frottements pleuraux, récemment parus, chute d'une courbe fébrile tenace. Neuf fois sur dix-sept, cette amélioration fut manifeste. Sur 7 cas de tuberculose à allure grave, à marche rapide et envahissante, cinq fois la maladie a été arrêtée net dans son évolution. Il ajoute :

« Quoique le sérum eût amené quelques malades bien près d'une guérison complète, nos observations sont trop courtes pour que nous puissions parler de guérison absolue. »

Nous voulons encore citer les chiffres qui nous sont donnés par le Dr Waller, médecin du sanatorium de Holahult en Suède. Ses malades sont du nombre de ceux qui ont servi à la statistique de Lewin, mais nous tenons à donner en détail les résultats observés sur eux, car 77 p. 100 appartenaient au troisième stade de Turban. Huit malades ont reçu 22 à 24 injections, les 18 autres 11 à 14 injections. Voici les chiffres résumés par Waller. On constate pour :

Etat général.	75 %	d'amélior. dans le 1er groupe,	56 %	dans le 2e
Appétit.....	50	—	—	39	—
Dyspnée....	63	—	—	50	—
Percussion..	25	—	—	11	—
Auscultat...	38	—	—	39	—
Fièvre......	38	—	—	33	—

(Il est à remarquer que sur les 26 malades 24 présentent de la fièvre.)

Poids.......	38 %	d'amélior. dans le 1er groupe,		56 %	dans le 2e
Crachats et bacilles...	75	—	—	44	—

On voit que les chiffres donnés pour la fièvre et l'auscultation sont presque identiques pour les deux groupes. On peut en tirer a conclusion que les premiers effets du sérum se manifestent assez rapidement. Dans la suite, les résultats, tout en progressant, sont plus lents à venir, et il faut continuer le traitement assez longtemps pour voir les symptômes s'amender davantage.

Au point de vue de l'action antifébrile du sérum, nous ne voulons point omettre deux autres statistiques intéressantes. Elles

ont été publiées par MM. Jaquerod (de Leysin) et Frey (de Davos). Le premier a traité par des injections sous-cutanées sept cas fébriles de tuberculose pulmonaire avancée, restés stationnaires malgré un séjour prolongé au sanatorium d'altitude. Chez tous les sept, la fièvre est tombée à la suite de l'application du sérum. Frey s'est servi d'abord de la méthode sous-cutanée, et sur 8 cas ainsi traités, 5 sont devenus afébriles. Sur 16 autres malades, auxquels il a appliqué le sérum par voie rectale, quinze fois le résultat fut positif et complet. Il serait trop long d'entrer dans les détails des autres travaux, tels que ceux de Latham (Londres), Richer et Lemieux (Montréal), Müller (Budapest), Klein et Jacobsohn, etc... On y constate des résultats analogues, quoique basés sur un nombre de malades moins élevé. On trouve pourtant dans cette bibliographie quelques cas rares chez lesquels la guérison définitivement obtenue apporte une preuve saisissante de l'action efficace et spécifique du sérum antituberculeux. Tel est le cas de tuberculose pulmonaire aiguë chez une jeune femme, compliquée de laryngite bacillaire et le cas presque unique de tuberculose de la conjonctive bulbaire avec ganglions cervicaux rapidement envahis. M. Schwartz (de Gleiwitz) a obtenu dans ces deux cas par les injections de sérum un complet rétablissement. Je voudrais aussi mentionner le cas dont j'ai donné la description l'année dernière dans une conférence faite au St-George's Hospital de Londres. Il s'agit d'un jeune homme atteint d'une tuberculose de vertèbres lombaires avec fistules stercorales multiples, suppurations ganglionnaires et ulcérations cutanées. Ce malade fut guéri après 27 injections, et cette guérison complète se maintient aujourd'hui encore, plus de deux ans après la cessation du traitement sérique.

En général, on peut dire que les observations de tuberculose chirurgicale nous montrent des guérisons très fréquentes. Si on fait le relevé des cas publiés par Bassano (de Ventnor), Lewin, Jaquerod, Richer Latham. etc., on arrive à cette conclusion, que les résultats satisfaisants présentent une proportion de presque 80 p. 100. Les formes traitées étaient diverses : épidi-

dymite, arthrite, ostéite, adénite, etc. Le premier symptôme qui s'amende rapidement et d'une façon constante, est la douleur. On remarque ensuite la diminution de la suppuration et de l'infiltration autour du foyer malade, la cicatrisation des fistules rebelles, etc... Nous ne voulons pas insister davantage. Chacune de ces observations nous apporte une nouvelle preuve de l'action générale et spécifique du sérum. Et tous ces travaux réunis donnent au lecteur la confirmation du jugement que nous avons noté plus haut.

Messieurs, une des plus grandes difficultés durant ce long essai fut de trouver, après de multiples tâtonnements, la bonne technique à suivre dans les applications du sérum. Déjà au début, nous nous heurtions à des phénomènes d'intolérance des malades vis-à-vis du sérum. Ces phénomènes ne se montrèrent qu'après un certain nombre d'injections, déterminant des érythèmes, urticaires, arthralgie, etc... ; ils croissaient au fur et à mesure de la continuation du traitement. Il était donc évident qu'une injection prise séparément ne causait pas ces accidents, mais que ceux-ci provenaient de l'accumulation des injections. Il fallait une patience très grande et qui fit défaut à nombre de médecins, pour surmonter ces gros obstacles. Ces accidents sériques fréquents au début (comme par exemple ceux qui furent publiés par M. Zélony, concernant trois malades) furent très souvent la cause de l'interruption du traitement ou laissèrent dans les esprits une impression défavorable. De pareils phénomènes étaient alors peu connus, parce que jamais encore une maladie chronique n'avait été traitée par des injections répétées du sérum. Nous commençâmes à les étudier et constatâmes que les injections d'abord indolores et ne laissant aucune trace à l'endroit où elles avaient été pratiquées, devenaient sensibles et même douloureuses, à force d'être répétées. Après un très grand nombre d'injections, on pouvait constater des infiltrations locales, des rougeurs, des œdèmes, etc.

Nous avons essayé de remédier à ces fâcheux accidents en intercalant entre deux injections un jour de repos. Ce fut un

progrès, mais encore insuffisant. Nous comprîmes bientôt qu'il s'agissait d'une hypersensibilité croissante de la peau, vis-à-vis de la substance incorporée. Des expériences de laboratoire nous montrèrent que les mêmes phénomènes pouvaient être observés sur l'animal par l'emploi d'autres sérums antitoxiques, et même de sérum normal. Ceci nous amena à accuser non pas la substance spécifique contenue dans notre sérum, mais les albuminoïdes que renferme le sérum de cheval. Tous ces phénomènes furent plus tard l'objet d'études approfondies et intéressantes de MM. Pirquet et Schick, de MM. Arthus et Marfan. Ce sont les premiers qni ont eu le mérite de nous faire connaître le chimisme intime de ces faits connus aujourd'hui sous le nom d'anaphylaxie. Mais nous-mêmes devions trouver le moyen d'y obvier. La clinique nous a appris qu'au bout de dix à douze injections cette sensibilité atteint son maximum. D'autre part, les expériences sur le lapin montrèrent que la réaction de l'organisme vis-à-vis d'une nouvelle injection se perd après trois semaines de repos. Ces deux faits nous ont suggéré l'idée du traitement par série d'injections. On devait dans la pratique procéder de la façon suivante : on injecte une dose tous les deux jours, pendant trois semaines (soit environ un total de dix injections) et on fait ensuite reposer le malade pendant trois à quatre semaines. Une fois cette règle adoptée, nous avons constaté la diminution de ces accidents. On observait encore, il est vrai, des érythèmes locaux et généralisés, mais on n'avait plus à enregistrer les symptômes douloureux, pouvant causer l'interruption du traitement. Et tout compte fait, les accidents sériques d'autrefois disparurent, et on n'eut plus à observer que quelques inconvénients passagers sans importance.

Cette technique satisfit à peu près tout le monde. Nous en avons vu les heureux effets dans la pratique. Cette technique telle que je vous l'ai donnée, est, bien entendu, demi-schématique; on doit la modifier et l'adapter aux besoins et aux particularités de chaque cas. Mais elle doit rester invariable dans ses grandes lignes ; on ne doit surtout pas abréger les intervalles de repos.

C'est seulement pour les cas graves, à allure rapide qui d'ailleurs supportent beaucoup mieux le sérum et avec moins de symptômes d'anaphylaxie, qu'on peut pratiquer les six à huit premieres injections quotidiennement. Plus tard, quand la première alerte est passée, on recourra à la technique ordinaire. Nous avons prudemment débuté par de très petites doses, 1 à 2 cc., doses qui furent trouvées insuffisantes. Nous sommes ensuite monté graduellement à des injections de 5, 10 et 20 cc. Nous considérons aujourd'hui la dose de 5 cc., répétée tous les deux jours comme suffisante dans la majorité des cas. La dose peut être doublée sans inconvénient dans les cas graves.

Tout dernièrement un nouveau mode d'emploi a été institué qui paraît vouloir totalement remplacer l'ancien et qui est peut-être appelé à ouvrir une nouvelle ère d'application de tous les sérums. C'est la méthode rectale qui a pour auteurs MM. Frey (de Davos) et Mannheim (de Berlin).

Ils ont eu l'idée, indépendamment l'un de l'autre, d'abandonner les injections sous-cutanées, parce qu'ils rencontraient des malades qui accusaient à la fin trop de symptômes d'intolérance vis-à-vis du sérum injecté sous la peau. Leurs premiers essais leur donnèrent d'emblée des résultats très encourageants. Aujourd'hui, l'emploi de cette méthode se répand rapidement et gagne tous les jours plus de partisans. Ici, aucune réaction sous-cutanée à craindre, les phénomènes d'hypersensibilité n'existent plus, point d'accidents d'anaphylaxie. Ceci rappelle une communication de Widal qui, en se basant sur des expériences, a émis l'opinion que les phénomènes d'anaphylaxie ne peuvent pas avoir leur origine dans la circulation, mais dans la peau. En effet, on a pu, à l'appui de cette théorie, introduire par voie rectale sans interruption pendant des semaines du sérum antituberculeux, et les malades n'éprouvèrent aucun malaise qu'on pourrait ranger parmi les phénomènes anaphylactiques. Quelquefois on constate un peu d'irritation intestinale, quoiqu'en général la muqueuse supporte bien le sérum et le résorbe facilement. Les effets thérapeutiques qu'on a observés semblent prouver que la

totalité de l'antitoxine entre dans la circulation. En ayant recours à cette méthode, on gagne encore un autre avantage : on peut maintenir l'organisme longtemps sous l'influence curative du sérum, sans discontinuer les injections rectales. On n'a jusqu'ici observé qu'un seul revers de la médaille : il y a quelquefois des malades chez lesquels l'injection rectale ne produit aucun effet. D'après toute notre expérience acquise, on ne peut expliquer ce fait autrement que par le manque de passage de l'antitoxine à travers la muqueuse. Pour ces malades, on doit de nouveau recourir à l'application hypodermique. Les publications actuelles, quoique très affirmatives, ne suffisent pas encore pour fixer définitivement la place que la nouvelle méthode occupera dans la thérapeutique. Il faut pour cela attendre les résultats obtenus par un plus grand nombre d'observateurs. La méthode est facile et paraît exempte d'inconvénients inhérents à la thérapeutique hypodermique; elle a déjà triomphé contre bien des hésitations qui se manifestent d'ordinaire envers toute application sous-cutanée. Est-elle appelée à prendre la place que cette dernière a occupé en maîtresse jusqu'ici dans la sérothérapie? On ne peut pas encore le dire, mais il est juste d'ajouter que toutes les apparences plaident en faveur de la nouvelle méthode. Enfermée dans des limites d'indications précises, elle rendra certainement de grands services. Déjà les premiers résultats acquis lui assignent une place que l'injection sous-cutanée doit lui céder : en présence de formes très graves, par exemple dans les cas de tuberculose miliaire ou méningitique, on n'hésitera pas à user de fortes doses rectales administrées tous les jours, car c'est là la seule voie qui permet d'incorporer pendant longtemps les doses dépassant de beaucoup celles qu'on emploie ordinairement. Ces dernières sont de 5 à 10 centimètres cubes et sont introduites quotidiennement à l'aide d'une seringue munie d'une sonde. On continue ainsi pendant douze à quinze jours et on accorde ensuite au malade un repos de huit à dix jours.

Messieurs, depuis deux ans, on a fait plus de 40.000 injections qui ont prouvé au moins l'innocuité du sérum antituberculeux. Il

n'existe pas par conséquent de contre-indications à son emploi. Et vous avez vu qu'on l'a essayé dans toutes les phases de la maladie. Son usage est d'autant plus facile qu'il n'impose aux malades aucun changement de leur vie ordinaire. Ils vont et viennent, ils continuent leurs occupations ordinaires sans le moindre malaise. Nous avons déjà nous-mêmes constaté la possibilité du traitement des tuberculeux sans hospitalisation forcée. M. Dubard a réalisé, de son côté, le traitement sur les malades pauvres qui venaient dans son dispensaire sans interrompre leur travail. Il finit sa communication par les phrases suivantes : « J'insiste sur ce point important qu'aucun de mes malades n'a eu à changer son genre de vie, quelques-uns ont continué à exercer leur dur métier. Ceci me suggère l'idée qu'on pourrait utiliser la création un peu partout des dispensaires pour appliquer ce traitement aux malades fréquentant ces établissements. » Et M. Dubard a appliqué exclusivement la méthode des injections sous-cutanées.

Vous trouvez, Messieurs, dans plusieurs des travaux cités l'expression de « sérum double ». Cela demande une explication. Ce sérum est actif à la fois contre le bacille de Koch et contre le streptocoque. On connaît le rôle de ce dernier dans la pathologie de la tuberculose; on sait combien il se montre fréquent aussitôt que des ulcérations se forment dans les poumons et quelle part il prend dans la pathogénie de la fièvre hectique. Il était donc tout naturel d'essayer de combattre les effets de la streptococcie par le sérum antistreptococcique. On l'a essayé, simultanément avec le sérum antituberculeux, on a constaté que des malades dont les crachats contenaient le microbe en chapelet en grand nombre, furent mieux influencés par les deux sérums que par le sérum antibacillaire seul. Une fois ce résultat acquis, nous avons entrepris l'immunisation simultanée du même cheval contre les deux microbes. Un tel sérum double nous donne surtout de très bons résultats dans des cas de fièvre hectique.

Une question se pose à la fin : Combien de temps doit durer le traitement d'un cas de tuberculose? Combien de fois doit-on

reprendre les séries? La réponse à cette question dépend naturellement de la nature, de l'extension et de la gravité de l'affection. Et le nombre des injections en dépendra forcément. Les deux extrêmes constatées jusqu'ici se meuvent entre 8 et 77 injections. Huit injections suffirent pour guérir un cas d'ostéoarthrite tuberculeuse de l'articulation sterno-claviculaire. Soixante-dix-sept injections ont été nécessaires pour déterminer la guérison définitive d'une tuberculose pulmonaire fébrile, avec petite caverne et ulcération laryngée. Il nous semble qu'on doit continuer la reprise des séries, en les espaçant de plus en plus, tant qu'il y a encore des symptômes morbides, On doit ajouter, en ce qui concerne la tuberculose pulmonaire, que le traitement doit durer tant qu'il y a des bacilles dans les crachats. Leur présence tenace dans les voies pulmonaires après la disparition complète de tous les autres signes morbides, nous paraît démontrer qu'ils se sont transformés en véritables saprophytes. Et en ceci, ils ressembleraient aux bacilles diphtériques dont la présence persiste dans la gorge des enfants guéris du croup. Mais il est probable que les bacilles momentanément avirulents pour leur porteur peuvent retrouver leur virulence et causer une rechute. Pour cette raison, on ne doit cesser le traitement sérique que quand le bacille de Koch a disparu et depuis longtemps.

Messieurs, tel est le bilan de cet essai de deux ans qui n'était possible dans toute son étendue qu'avec la collaboration de beaucoup de bonnes volontés de nos confrères. Nous leur devons une reconnaissance sincère et profonde. Leurs résultats ont donné une place dans l'arsenal de thérapeutique à notre sérum si décrié lors de son apparition. Les résultats obtenus, si satisfaisants déjà, seront, nous sommes en droit de le dire après tout ce qui précède, encore meilleurs dans la suite, quand on appliquera aussi le sérum aux cas légers et de début.

Messieurs, l'ère des essais nous paraît terminé, celle de l'application pratique commence.

Bibliographie.

Dr Alexandre MARMOREK. Sérum et vaccin antituberculeux (*Archives générales de médecine*, nº 47, 24 novembre 1903 ; *Berliner klin. Wochenschrift*, nº 48, 1903 ; *The Lancet*, décember 12, 1903).

1. — Drs LA NÉELE et DE CORNIÈRES et Drs KLEIN et JACOBSOHN : 2 cas de tuberculose traités par le sérum antituberculeux de Marmorek (*Société de Thérapeutique*, séance du 10 février 1904).

2. — Dr Alexandre MARMOREK. On Treatment with antituberculous serum (*Lancet*, march 26, 1904).

3. — Arthur LATHEM M. A. M. D. OXON. On the use of Dr Marmorek's antituberculous serum (*Lancet*, April 9, 1904).

4. — Drs H. DE ROTHSCHILD et L. BRUNIER. Quatre cas de tuberculose traîtés par les injections sous-cutanées de sérum de Marmorek (*Progrès médical*, 23 avril 1904).

5. — Dr MONTALTI (d'*Epinal*). Essai de traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum antituberculeux de Marmorek (*Progrès médical*, 30 avril 1904).

6. — Dr JAQUEROD (LEYSIN). Traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum de Marmorek (*Revue de Médecine*, mai 1904).

7. — Drs L. S. LEMIEUX et A. J. RICHER (*Montréal*). Tuberculose pulmonaire traitée au moyen des injections de sérum antiberculeux de Marmorek (*Union médical du Canada*, nº 5, mai 1904).

8. — A. BAER (*Wiener Gesellschaft fuer inunere Medicin. Wiener klinische Wochenschrift*, 26 mai 1904).

9. — Drs KLEIN et JACOBSOHN. Le traitement de la tuberculose par le sérum antituberculeux Marmorek (*Bulletin général de la Thérapeutique*, 30 juillet, 8 août, 15 août 1904).

10. — Dr L. J. LEMIEUX (*Montréal*). Essai de traitement de la tuberculose par le sérum antituberculeux de Marmorek (*Union médicale du Canada*, nº 8, août 1904).

11. — Arthur J. RICHER. Marmorek's antituberculous serum in the treatement of pulmonary tuberculosis (*Montreal medical Journal*, septembre 1904).

12. — G. ZELONY. Un essai de traitement de la tuberculose

pulmonaire par le sérum antituberculeux de Marmorek (*Wratsch*, 16 octobre 1904).

13. — Dr Schwartz (*Gleiwitz*). Heilung eines Falles von algemeiner Tuberculose mit lokalen Ercheinungen am Larynx durch Dr Marmoreks Antituberculose serum (*Allg. medicinische Central-Zeitung*, 1904, n° 41).

14. — Dr H. Frey (*Davos*). Meine Erfahrungen mit dem Antituberculose serum Marmorek (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1904, n° 44).

15. — Dr A. Klein. Tuberculose subaiguë au début traitée par le sérum antituberculeux de Marmorek. Guérison (*Journal des Praticiens*, n° 2, 1905).

16. — Dr Ernest Levin (*Stockholm*). Le sérum antituberculeux de Marmorek. Rapport de mission adressé au Président de la Direction Royale Suédoise de médecine (*Bulletin général de thérapeutique*, n° 22, 15 juin 1905. *Berliner klinische Wochenschrift*, 1905, n° 21).

17. — Arthur J. Richer. — The therapeutic Value of Marmorek's antituberculous serum (*New-York Medical Journal and Philadelphia Medical Journal*, for June 10, 1905).

18. — Dr Th. Stephani (*Montana*). Contribution au traitement de la tuberculose pulmonaire par le sérum antituberculeux de Marmorek (*Progrès medical*, 1905, n° 25).

19. — Dr Schwartz (*Gleiwitz*). Heilung eines Falles von Augentuberculose durch Marmoreks Serum (*Deutsch Medizinische Wochenschrift*, n° 34, 1905).

20. — Harold F. Bassano. Five Cases of tuberculosis treated with Dr Marmorek' serum (*Lancet*, sept. 9, 1905).

21. — C. Olivero (*Astic*). La cura della tuberculosi col siero di Marmorek (*Avvisatore sanitario di Torino*, n° 17, 1905).

22. — Dr Herman Frey (*Davos*). Meine Erfahrungen mit dem Antituberculose serum Marmorek, II. Serie (*Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift*, n° 42, 1905).

23. — Dr Dubard (*Dijon*). Une année de traitement de la tuberculose par le sérum antituberculeux de Marmorek (*Bulletin genéral de thérapeutique*, n° 15, 23 octobre 1905).

24. — J. VEILLARD. Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire au moyen du sérum antituberculeux de Marmorek. Thèse présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève (*Lausanne, Imp. Coopérative*, Solitude 11).

25. — Dr Th. STEPHANI (*Montana*). Résultat statistique de l'action du sérum antituberculeux de Marmorek (*Progrès médical*, n° 46, 18 octobre 1905).

26. — Dr WILHEM MÜLLER (*Budapest*). Zur Behandlung der Tuberculose mit dem Marmorek'schen Serum (*Wiener Medizinische Wochenschrift*, nos 48, 49; 25 novembre, 2 décembre 1905).

27. — Ernest LEVIN (*Stockholm*), Traitement de la tuberculose par le sérum antituberculeux de Marmorek. Communication faite au Congrès de la Tuberculose. Paris, 1905.

DISCUSSION

M. BURLUREAUX. — M. Marmorek a-t-il traité un cas de méningite tuberculeuse chez l'adulte et a-t-il ainsi amené la guérison? Ce serait là la pierre de touche de sa médication.

M. MARMOREK. — Non, malheureusement. On a essayé le sérum chez des enfants atteints de méningites, mais sans résultats.

M. GRIFFON. — Le sérum employé par les expérimentateurs cités par M. Marmorek diffère-t-il de celui employé à l'Hôtel-Dieu lors des essais qui y furent faits?

M. MARMOREK. — Non, l'immunisation des animaux fut poussée plus loin et elle est par conséquent plus complète, mais c'est le même sérum.

M. GRIFFON. — M. Marmorek reconnaît que le sérum dont il vient de parler est le même que le sérum expérimenté il y a quelques années sur des malades du service de la clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, malades qu'avec lui j'ai suivis de très près, et qui ont fait l'objet d'une communication de M. Dieulafoy à l'Académie.

Alors, je me permets de lui demander comment il concilie son optimisme d'aujourd'hui avec les résultats peu encourageants

obtenus à l'époque que je viens de rappeler. Non seulement les malades inoculés dans le service de M. Dieulafoy n'ont pas été améliorés (presque tous sont morts peu de temps après), mais nous eûmes même l'impression que l'un d'entre eux avait subi dans son état une aggravation qui n'était peut-être pas sans relation avec le traitement expérimenté.

Par conséquent, l'expression d' « innocuité absolue » employée tout à l'heure par M. Marmorek ne me paraît pas répondre d'une façon parfaite à la réalité des faits.

D'autant plus qu'un contrôle expérimental fut à cette époque institué au laboratoire de M. Dieulafoy. Et M. Marmorek doit se rappeler qu'ensemble nous avons inoculé deux lots de cobayes, de façon identique, avec des crachats tuberculeux; que les animaux de l'un de ces lots reçurent du sérum, injecté par M. Marmorek lui-même; et que mathématiquement tous les cobayes inoculés au sérum sont morts tuberculeux bien avant les cobayes témoins. Ce sont là des faits que, pour ma part, je n'ai pas oubliés, et qui me permettent de douter non seulement de l'efficacité, mais même de l'innocuité du sérum dont il vient d'être question.

M. Marmorek. — Je répondrai aux deux objections de M. Griffon. Sa conviction de la nocivité du sérum est basée, dit-il, sur les observations faites à l'Hôtel-Dieu. Il s'agit ici des essais tentés sur quelques cas seulement. Je pourrais dire à M. Griffon qu'un plus grand nombre d'auteurs prétend justement le contraire et déclare expressément l'innocuité du sérum. Leur avis s'appuie sur des centaines de cas chez lesquels on a fait des dizaines de milliers d'injections. Le chiffre est le seul juge en telle matière de statistique, et le nombre de cas que j'ai cités l'emporte sur celui de M. Griffon, et de beaucoup. Mais je dois encore faire remarquer un autre point très important. A l'époque déjà lointaine des essais de l'Hôtel-Dieu qui datent de plus de trois ans, la technique des injections était défectueuse et provoquait souvent des phénomènes douloureux qui empêchaient la continuation du traitement. Je viens de vous expliquer longuement pour quelles raisons. J'ai depuis apporté plusieurs

améliorations à la technique, et vous avez pu voir quels avantages on a pu tirer de ces perfectionnements pour le traitement des malades. On aurait tort de vouloir me reprocher que les débuts d'un essai de cette importance furent difficiles et ne donnèrent pas tout de suite toute satisfaction; et il serait d'autant moins juste de m'adresser ces reproches qu'on m'a laissé le soin de me débrouiller seul et d'éclaircir toutes ces questions dont la solution pouvait permettre l'application pratique du sérum.

M. Le Gendre. — Aucune sympathie n'a fait défaut jusqu'ici à M. Marmorek et de nombreux expérimentateurs ont essayé son sérum. Je dois dire cependant que, pour ma part, je n'ai pu constater jusqu'ici aucun cas favorable. Il est vrai que les cas dans lesquels je l'ai employé étaient des cas désespérés.

Il faut encore attendre et voir se multiplier les observations pour pouvoir juger la valeur de la méthode.

M. Bardet. — L'importante communication que nous apporte M. Marmorek a ceci de particulièrement intéressant que ce n'est point l'auteur qui parle, mais toute une pléiade d'observateurs qui ont consciencieusement étudié les effets de son sérum. Il se contente de tirer les conclusions qu'il trouve rationnelles, d'après les faits qu'il nous a résumés dans un grand tableau d'ensemble.

M. Marmorek nous dit : mon sérum n'est pas dangereux, il a amené d'excellents résultats chez le plus grand nombre des malades traités, il a même guéri, au moins pour le présent, un certain nombre de sujets, cependant gravement atteints au début du traitement. De tout cela, je me crois en droit d'attribuer à mon remède une véritable *spécificité* contre la tuberculose.

J'accepte que les nouvelles expériences, faites, comme nous l'a dit l'auteur, avec un sérum mieux étudié, et surtout d'après une méthode mieux ordonnée, ne justifie plus les reproches que lui a adressés notre collègue M. Griffon. Nous sommes en effet obligés, loyalement, de faire crédit à l'auteur de son affirmation, basée sur le contrôle d'un grand nombre de faits consciencieuse-

ment étudiés par les nombreux observateurs qui ont appliqué la méthode de M. Marmorek. Je veux seulement retenir ce que nous dit l'auteur sur la spécificité de son remède et sur la possibilité de la guérison de la tuberculose.

Dans une maladie aussi grave, aussi insidieuse, il me paraît difficile de prononcer le mot de guérison avant qu'un long, qu'un très long intervalle de temps se soit écoulé depuis le traitement; c'est seulement dans quelques années qu'on pourra savoir si les sujets actuellement considérés comme bien portants sont véritablement guéris. Je fais donc à M. Marmorek, à ce sujet, là même objection que j'ai faite au début de la séance à M. Lumière au sujet des *guérisons* obtenues pour son *hémoplase*.

Je suis le premier à admirer l'ardeur, la ténacité et le grand labeur de M. Marmorek, mais pourtant je lui demande la permission de faire une critique sérieuse à sa conviction que son sérum représente vraiment le *remède spécifique* de la tuberculose. Je crains qu'il ne se soit laissé entraîner à une généralisation, par comparaison. Parce qu'il existe des sérums auxquels on est obligé de reconnaître une véritable action spécifique contre certaines affections, ce n'est pas une raison pour que tous les sérums jouissent de la même propriété.

De toutes les observations qui ont été publiées jusqu'ici, je crois devoir conclure que les phénomènes favorables qui ont été obtenus sont surtout d'ordre général ; les symptômes infectieux ont cédé, la nutrition a été améliorée, l'économie a pu se débarrasser des matériaux toxiques qui l'encombraient, mais il ne semble pas que l'on puisse affirmer une action spécifique sur l'élément tuberculeux.

Dans toute maladie infectieuse, la sérothérapie, employée par des procédés, ou plutôt avec des substances très diverses, est capable de produire des effets semblables.

Par exemple, dans la pneumonie, on a pu obtenir des effets très remarquables avec le sérum antidiphtérique, [dirons-nous que ce sérum considéré comme spécifique contre la diphtérie

est également un remède spécifique de la pneumonie ? Non, il agit comme stimulant général, absolument de la même manière que les solutions colloïdales, les *métaux-ferments* que M. Albert Robin et moi-même avons essayés. On obtient une leucolyse intense, l'économie se débarrasse des matières toxiques et l'état général s'améliore au point que l'on voit se produire avant l'heure tout l'ensemble de phénomènes favorables connus depuis longtemps sous le nom de *crise*.

Tout à l'heure, M. Burlureaux parlait de la méningite tuberculeuse et disait : « Que M. Marmorek nous apporte un cas de guérison de méningite tuberculeuse et la preuve sera faite. » Je me range volontiers à cette opinion. Avec nos sérums oxydasiques, c'est-à-dire nos solutions métalliques colloïdales, M. Albert Robin et moi avons vu plusieurs cas de méningite présenter des phénomènes surprenants, le malade cessait d'être dans le coma, reprenait connaissance, semblait revivre, mais les symptômes graves reparaissaient toujours, la tuberculose faisait son œuvre et le malade mourait. Jusqu'à preuve du contraire, j'ai la conviction que le sérum de M. Marmorek non plus ne sera pas capable de supprimer la tuberculose méningée.

Je crois que le sérum de M. Marmorek produit des actions de même ordre, il est capable de donner un coup de fouet à l'organisme, d'améliorer les conditions de la lutte, de provoquer un recul des effets funestes de l'infection, mais je doute fort qu'on soit vraiment, scientifiquement, en droit d'affirmer une spécificité, pour le médicament, et la possibilité de la guérison pour le malade.

Remarquons qu'il serait déjà très beau de trouver dans ces divers produits des médicaments susceptibles de produire de telles actions ; nous ne sommes pas si riches en substances actives contre la tuberculose pour dédaigner celles qui pourraient avoir une action sur ses symptômes généraux. Reportons-nous, en effet, au dernier Congrès de la tuberculose, tout le monde a pu être frappé du peu d'importance des travaux relatifs au traitement médicamenteux de cette maladie.

Pourquoi cette pénurie? Tout simplement parce que, depuis vingt ans, la question n'a pas varié, nous en sommes réduits à employer la créosote sous une forme quelconque. On a bien parlé de gaïacol et d'une quantité plus ou moins grande de produits semblables, mais au fond c'est toujours aux corps retirés de la créosote que l'on a recours, c'est de la créosote déguisée et par conséquent la pharmacologie n'a fait aucun progrès, les vieilles préparations à base de créosote restent toujours aussi utiles qu'autrefois et l'on peut affirmer qu'elles n'ont pas été remplacées.

Dans ces conditions, nous devons être très heureux de voir les chercheurs s'entêter à trouver la sérothérapie de la tuberculose. Les travaux du genre de ceux de M. Marmorek sont des plus intéressants et des plus utiles, car, lors même, comme je le crains, que ces sérums n'arriveraient pas à devenir spécifiques, lors même qu'on trouverait, au contraire, dans les produits nouveaux que fait entrevoir la chimie-physique des substances plus sûrement et plus régulièrement actives, comme certains, dont je suis, l'espèrent, il ne faudra jamais oublier que le point de départ de ces trouvailles futures aura été dans les laborieuses entreprises de toute une pléiade de travailleurs, inspirés par les idées directrices qui ont fait la gloire de l'école française créée par l'admirable savant que fut Pasteur. Je ne doute donc pas que je me fasse l'interprète de la Société en remerciant M. Marmorek de nous avoir apporté son très intéressant mémoire et en disant que nous espérons qu'il nous apportera également le résultat des recherches à venir.

Sur la proposition du Président, la Société vote la résolution suivante, comme modification au règlement intérieur :

« Lorsqu'une communication sera faite sur un nouveau médicament, le nom scientifique de celui-ci devra figurer dans le titre du travail; au cas où le nom scientifique n'existerait pas, le procédé de préparation devra être donné. Le nom commercial du produit, s'il est mentionné, sera suivi entre parenthèses et en italiques de la mention : *Nom déposé.* »

TABLE DES MATIÈRES
DU TOME CL

A

Abcès froids tuberculeux (Injections modificatrices en position déclive), par M. Mauclaire, 670.
Abrami. V. *Gastro-entérites, méningite tuberculeuse, régime sec.*
Accouchements et grossesses consécutifs aux ruptures utérines, par M. J. Livon, 232.
Acide lactique (La formation de l') dans l'estomac, par M. Palier, 152.
— *phénique* (Un cas de gangrène par l'), par M. Kremers, 28.
— *protocétrarique* (De l'action pharmacodynamique de l'), par M. A. Gigon, 822.
Acné (Sirop contre l'), 480.
— et son traitement, par M. Jackson, 348.
Aconit (Note sur un), par M. Chevalier, 713.
Adrénaline (Deux cas de maladie d'Addison traités avec succès par l'), par M. C. Holbenk, 88.
— (Emploi hypodermique de l') dans le traitement des accès d'asthme, par M. K. Kaplan, 796.
Aérophagie et flatulence (Traitement), par M. Spivak, 750.
Afanasjeff. V. *Rein flottant.*
Alcaloïdes (Inconvénients de l'emploi de l'eau de laurier-cerise pour les solutions d') destinées aux injections hypodermiques, par M. Barillé, 582.
Aliénation mentale (Des méningites à évolution insidieuse comme cause d'), par M. Marchand, 317.
Alimentation hydro-carbonée (Fièvre éphémère chez les enfants et l'), par M. H. Davy, 794.
Amaurose (Un cas d') consécutive à une injection de paraffine, par M. Mintz, 238.
Anémie et chloro-anémie, 592.
Angines (De l'emploi du salicylate de soude dans le traitement des), par M. Meyer, 589.
— *de poitrine* (Sur les lésions cardiaques et notamment sur la péricardite consécutive aux accès d'), par M. Kernig, 151.
— *herpétique*, 511.
— pultacées des enfants, par M. Monmarson, 799.
Antiseptique (L'emploi du bisulfate de soude dans le traitement de la fièvre typhoïde comme), par M. Cannaday, 261.
Aortite chronique (Le pied oscillant, signe d'), par M. Sabrazès, 877.
Aphte (Que doit-on entendre par le mot), par MM. Moizard et Grenet, 71.
Appendice (Un cas de fibromyxome de l'), par M. Monnier, 73.
— (Décapsulation de l'), par M. Isaacs, 429.
Argent (Traitement des métrites blennorrhagiques par les sels d'), par M. Rousoky, 269.
Argile (L') à haute dose contre le choléra asiatique, par M. Lebeaupin, 621.
Arsonvalisation (Sur 50 cas d'hypertension artérielle permanente traités par la d'), par MM. Moutier et Challamel, 397.
Antabif. V. *Hypnotique, neuronal.*
Artarit. V. *Bromodiéthylacétamide (Neuronal).*
Artérites typhoïdiques, par M. Chauffard, 823.
Arthrite blennorrhagique tibio-tarsienne consécutive à une ophtalmie

purulente chez un nouveau-né, par M. H. Le Roux, 77.
Asthme (Emploi hypodermique de l'adrénaline dans le traitement des accès d'), par M. K. Kaplan, 796.
— (Inhalations contre l'), 592.
— (Contre l') des foins, 240.
— *des foins*, 800.
Atkinson. V. *Coryza.*
Atropine (Dosage de l'), 655.
Aucué. V. *Erysipèle erratique.*

B

Bacterium coli (Action du « saccharomyces cerevisiæ » sur le) dans les gastro-entérites des enfants, par M. G. Puoli, 269.
Bains carbo-gazeux (Du traitement de l'insuffisance cardiaque par les), par M. Heitz. 587.
— *salé* (Formule d'un) correspondant à la composition de l'eau de mer, 592.
Baratier. V. *Erections douloureuses.*
Baruet (G.). V. *Enrobage, médicaments, réminéralisation, scopolamine.*
Barillé. V. *Alcaloïdes, injections hypodermiques, laurier-cerise.*
Bayeux. V. *Globules rouges du sang humain.*
Beall. V. *Coqueluche.*
Beaufumé. V *Phlegmatia alba dolens, polyarthrite puerpérale.*
Beed. V. *Dyspepsie chronique.*
Behring. V. *Tuberculose.*
Berthehand. V. *Injections hypodermiques de cacodylate de soude.*
Bibliographie, 61, 69, 142, 145, 228, 474, 579, 696, 789.
Binet (M.). V. *Echanges respiratoires.*
Bisulfate de soude (L'emploi du) dans le traitement de la fièvre typhoïde comme antiseptique, par M. Cannaday, 261.
Blairon. V. *Gastro-entérites, régime sec.*
Blum. V. *Gastriques (Affections), huile d'olive.*
Bogrov (S.-L.). V. *Lumière, peau.*
Bonjean (Ed.). V. *Eaux, épuration et stérilisation, peroxyde de calcium.*

Borate de calcium, contre l'eczéma, 112.
Bouche (Solution pour le lavage de la), 80.
Bromdiéthylacétamide (*Neuronal*). Son action hypnotique et sédative chez les aliénés, par MM. Marie et Pelletier, 17.
— (*Neuronal*) (Contribution à l'étude du). Son action hypnotique et sédative chez les aliénés, par M. Artarit, 872.
Bromoforme composé (Sirop de), 320.
Bromures (Guérison de névralgie spasmodique par les), par M. Potter, 154.
Broncho-pneumonie infantile (Traitement de la), par M. Zangger, 31.
Bruning. V. *Rougeole, taches de Koplik.*
Brunon. V. *Tuberculose.*
Bryant (J.-H.). V. *Chlorure de sodium, œdème des jambes.*
Bulletin 1, 33, 81, 113. 161, 193, 241, 273, 321, 353, 401, 433, 481, 561, 593, 674, 721, 753, 801, 833, 881, 913.
Burais. V. *Constipation, électriques (Applications).*

C

Caboche. V. *Oreille.*
Cachets anti-anémiques, 352.
— *purgatifs*, 240.
Cacodylate de soude (Formulaire des injections hypodermiques de), par M. Bertherand. 99.
Caféine (Formule d'injection hypodermique associant le camphre à la), par M. A. Cl.uet, 668.
Caiger (F. Foord). V. *Essence de cannelle, Fièvre typhoïde.*
Calcium (Épuration et stérilisation des eaux au moyen du peroxyde de), par M. Ed. Bonjean, 509.
— (Le borate de) contre l'eczéma, 112.
Calculs biliaires (Recherche des), par M. H. Lilienthal, 719.
— *rénal* (Deux cas de) méconnu à l'examen radioscopique, par M. C. Lucas, 430.
— *vésicaux* (Les varices de la vessie au point de vue du diagnostic et

du traitement des), par M. LEOTTA, 478.
Calvitie (Contre la), par M. DUPUYTREN, 752.
— *précoce* (Traitement de la), par M. SAALFELD, 637.
CAMESCASSE (J.). V. *Intoxication par les phosphates alcalins.*
Camphre (Formule d'injection hypodermique associant le) à la caféine, par M. A. CLARET, 668.
Cancer (A propos du rapport de la commission de la Société de chirurgie sur le traitement du) par le sérum de M. Doyen, par M. E. ROCHARD, 85.
— *inopérables du sein* (De la castration ovarienne dans les), par M. H. ROULAND, 506.
— *de l'estomac* (Les résultats du traitement chirurgical dans le), par M. FITZ, 153.
CANNADAY. V. *Antiseptique, bisulfate de soude, fièvre typhoïde.*
Cannelle (L'essence de) dans la fièvre typhoïde, par M. F. FOORD CAIGER, 72.
CAPITAN. V. *Grippe.*
CASTORINA. V. *Fièvre typhoïde, phénomène palmo-plantaire.*
Castration ovarienne (De la) dans les cancers inopérables du sein, par M. H. ROULAND, 506.
CATTLE. V. *Hémoptysie.*
CAVERLY. V. *Coqueluche, rougeole.*
Césarienne vaginale, par M. STRAUSS, 669.
CHALLAMEL. V. *Arsonvalisation, hypertension artérielle.*
CHAMBON. V. *Paralysies diphtériques, sérum antidiphtérique.*
CHAPUT. V. *Fractures compliquées de jambes.*
CHAUFFARD. V. *Artérites typhoïdiques, méningites tuberculeuses.*
CHEVALIER. V. *Aconit.*
CHEVALIER (J.). V. *Circulation, composés phosphorés organiques.*
Chloro-anémie (Anémie et), 592.
Chlorure de sodium (Œdème des jambes dû à l'ingestion de) en excès, par M. J. B. BRYANT, 873.
Cholécystite su purée (Traitement de la) chez le vieillard, par MM. L. et J. PARISOT, 873.
Choléra asiatique (L'argile à haute dose contre le), par M. LEBEAUPIN, 621.
Cholera infantile (Traitement du), 431.
Circulation (Action des composés phosphorés organiques sur la), par MM. G. POUCHET et J. CHEVALIER, 915.
Cirrhotiques (Considérations sur les effets de l'opothérapie hépatique chez les), par M. PERRIN, 398.
Citrarine (Traitement de la goutte par la), par M. L. MAYET, 878.
Citrate de soude (Action émétisante et eupeptique du). Erreur d'interprétation des médecins anglais sur les propriétés chimiques de ce médicament, par M. VARIOT, 792.
CLAISSE. V. *Méningite tuberculeuse.*
CLARET (A.). V. *Caféine, camphre, injection hypodermique.*
Cocaïne (Traitement du coryza par la), 800.
Cœur (Du massage du) dans les syncopes chloroformiques, par M. E. ROCHARD, 277.
— (Un cas de suture du), par M. STEWART, 78.
Collargol (Contribution à l'étude thérapeutique du), par M. MITOUR, 54.
Collutoires contre le muguet, 880.
COMBY. V. *Œdème de la glotte.*
Composés phosphorés organiques (Action des), sur la circulation, par MM. G. POUCHET et J. CHEVALIER, 915.
CONCETTI. V. *Mal de Pott.*
Congestion hépatique (Contre la) d'origine cardiaque, 831.
— chronique des pays chauds, par M. E. SOLLAND, 874.
— *pulmonaire*, cause de mort subite, par M. MINNER, 264.
Congrès de Venise, 641.
— international d'hydrologie, de climatologie, de géologie et de thérapie par les agents physiques, 191.
— international de la tuberculose, 513, 570.
Conjonctivites aiguës (Diagnostic et traitement des), par M. MORAX, 911.
Constipation (Applications électriques dans la), par M. BURAIS, 828.

— chez les enfants, par M. SNYDER, 155.
Convulsions épileptiques (L'intoxication alimentaire comme cause de), par M. SPRATLING, 153.
Coqueluche (Contre la), par M. BEALL, 879.
— (Prophylaxie de la rougeole et de la), par M. CAVERLY, 586.
COROMILAS (G.-P.) V. *Sulfo-carbonées, tuberculose pulmonaire.*
Coryza (Traitement du) par la cocaïne, 800.
— *aigu* (Traitement du), par M. F. WEITLANER, 319.
— *syphilitique* (Traitement du) des nouveau-nés, par M. MALBEC, 799.
— *des enfants* (Contre le), par M. ATKINSON, 832.
Courants de haute fréquence, de haut potentiel et les rayons X dans le traitement de l'épilepsie, par M. S.-G. TRACY, 797.
COURTIN. V. *Eau oxygénée, engelures.*
COURTOIS-SUFFIT. V. *Phlegmatia alba dolens.*
Crâne (Fracture de la base du), par M. E. ROCHARD, 652.
Crayons contre les engelures, 352.

D

DALCHÉ (PAUL). V. *Gynécologie, salicylate de soude.*
DANLOS. V. *Injections mercurielles solubles.*
DANET. V. *Phlébites.*
DAVID (CH.). V. *Péritonisme, purpura rhumatoïde, syphilitique secondaire.*
DAVY (HENRY). V. *Alimentation hydrocarbonée, fièvre éphémère.*
DENCH. V. *Oreille.*
DENKER (ALF.). V. *Fièvre des foins.*
Dermatite des primevères, par M. DUBREUILH, 505.
DEWAR. V. *Injections d'iodoforme, phtisie.*
Diarrhée (Mixture antiseptique contre la), 191.
— *infectieuse* chez les adultes, 752.
Diète respiratoire dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, par M. M. DUPONT, 815.
Diététique (Utilité d'un examen méthodique des fèces en), par M. R. GAULTIER, 808.
DIEU. V. *Otites moyennes aiguës.*
Digalène, 585.
Digitoxine soluble (Digalène) (Résultats obtenus avec la), par M. KOTTMANN, 585.
DIGNAT (P.). V. *Electrothérapie.*
Dilatation digitale bimanuelle du corps utérin chez les parturientes, par M. S.-G. KRACHEVSKY, 270.
Diphtérie (Examen bactériologique dans le diagnostic clinique de la), par M. A. MICHELAZZI, 195.
— (Sur le traitement de la), par M. NASH, 315.
Dosage de l'atropine, 655.
DUBREUILH. V. *Dermatite des primevères.*
DUPONT (MAURICE). V. *Diète respiratoire, tuberculose pulmonaire.*
DUPUYTREN. V. *Calvitie.*
Dyspepsie chronique (Le traitement chirurgical de certains cas dits de), par M. BEED, 151.
Dysphagie (Le traitement de la), par M. JAQUET, 232.
Eaux (Epuration et stérilisation des) au moyen du peroxyde de calcium, par M. EN. BONJEAN, 509.
— *de mer* (Formule d'un bain salé correspondant à la composition de l'), 592.
— en injections isotoniques sous-cutanées dans un cas d'œdème brightique, par M. ROBERT-SIMON, 714.
— *oxygénée* (Traitement des engelures par l'), par M. COURTIN, 879.
— (Traitement du pityriasis versicolor par des lotions d'), par M. P. GALLOIS, 15.

E

Echanges respiratoires (Examen clinique des), par M. A. ROBIN et M. BINET, 214, 245.
Eczéma (Le borate de calcium contre l'), 112.
Electriques (Applications) dans la constipation, par M. BURAIS, 828.
Electrothérapie (Les récentes découvertes et leur influence sur l'), par M. P. DIGNAT, 410, 448, 493, 684, 766, 846.
Electuaire laxatif pour les enfants, 160.

Embarras gastrique (Contre l'), 191, 831.
Empoisonnement par les sulfures alcalins, par M. Stadelmann, 640.
Engelures (Crayons contre les), 352.
— (Traitement des) par l'eau oxygénée, par M. Countin, 879.
Enrobage (Influence de l') sur l'action des médicaments. Localisation et modification des effets, par M. G. Bardet, 597.
Enrouement (Contre l'), par M. Vâriot, 752.
Entérite et douleur, par M. Esmonet, 266.
— *muco-membraneuse* (Sur l'), par M. Pujol, 829.
Envies de la grossesse (Essai pathogénique sur les) et sur certains troubles gravidiques, par M. Naamé, 96.
Epilepsie (Courants de haute fréquence de haut potentiel et les rayons X dans le traitement de l'), par M. S.-G. Tracy, 797.
Epuration et stérilisation des eaux au moyen du peroxyde de calcium, par M. Ed. Bonjean, 509.
Erections douloureuses (Contre les), par M. Baratier, 720.
Erysipèle (Du traitement de l') à l'aide du sérum prélevé chez les convalescents de cette maladie, par M. Rochard, 325.
— *erratique* chez un enfant de deux mois, par M. Auché, 263.
Esmonet (Ch.). V. *Entérite, lavages d'intestin.*
Essence de cannelle dans la fièvre typhoïde, par M. F. Foord Caiger, 72.
Estomac (Emploi de la stovaïne à l'intérieur dans les affections douloureuses de l'), 320.
— (Le traitement opératoire de l'ulcère perforant de l'), par M. Young, 152.
— La formation de l'acide lactique dans l'), par M. Palier, 152.
— (Les résultats du traitement chirurgical dans le cancer de l'), par M. Fitz, 153.
Ethérisation (Les difficultés de l') et les moyens d'y remédier, par M. Pedersen, 158.
Expectoration (Pour faciliter l'), 272.

F

Fabre (P.). V. *Venin des hyménoptères.*
Fèces (Utilité d'un examen méthodique des) en diététique, par M. R. Gaultier, 808.
Ferments métalliques (Action des) sur les éléments figurés du sang, par MM. A. Robin et P.-Emile Weil, 252.
Fibromes (Traitement médical des), 832.
Fibromyxome (Un cas de) de l'appendice, par M. Monnier, 73.
Fièvre éphémère chez les enfants et l'alimentation hydro-carbonée), par M. H. Davy, 794.
— *typhoïde* (L'essence de cannelle dans la), par M. F. Foord Caiger, 72.
— (L'emploi du bisulfate de soude dans le traitement de la) comme antiseptique, par M. Cannaday, 261.
— (Note sur le traitement de la), par M. Snell, 314.
— (La valeur du phénomène palmoplantaire dans la), par M. Castorina, 584.
— *des foins*, 800.
— (Traitement de la), par M. Alf. Denker, 750.
Fiquet (Ed.). V. *Métoxycyanocinnamate de sodium.*
Fitz. V. *Cancer de l'estomac.*
Fœtus volumineux (Des hémorragies consécutives à l'expulsion des), par MM. E. Guéniot et E.-M. Pierra, 345.
Foie (Tumeur du), par M. Rochard, 485, 565.
— (Régime et traitement fonctionnels dans les maladies du), par M. A. Robin, 757, 837, 885.
Foins (Fièvre des), par M. Alf. Denker, 750.
— (Fièvre, rhume, asthme des), 800.
— (Contre l'asthme des), 240.
Formiate de quinine, par M. H. Lacroix, 656.
Fractures (Traitement des) compliquées de jambes, par M. Chaput, 477.
— de la base du crâne, par M. E. Rochard, 652.

FRIED. V. *Leucémiques, radiothérapique.*
FRIELDEN. V. *Glace.*

G

Galactorrhée (Contre la), par M. LUTAUD, 400.
GALEZOWSKI (X.). V. *Irido-choroïdites gonococciques.*
GALLOIS. V. *Gastro-entérites, régime sec.*
GALLOIS (CH.). V. *Lévurargyre.*
GALLOIS (P.). V. *Eau oxygénée, pityriasis versicolor.*
Gangrène (Un cas de) par l'acide phénique, par M. KREMERS, 28.
Gastriques (*Affections*) (Emploi de l'huile d'olive à haute dose dans le traitement des), par M. BLUM, 830.
Gastro-entérites (Action du « Saccharomyces cerevisiæ » sur le bactérium coli dans les des enfants, par M. G. PUOLI, 269.
— (Régime sec dans les) d'origine dyspeptique des enfants, par MM P. GALLOIS, ABRAMI et BLAIRON, 699.
GAULTIER (RENÉ). V. *Diététique, fèces.*
Gentiane (Sur la), par M. G. TANRET, 730.
GIGON (A.). V. *Acide protocétrarique.*
Glace (Application thérapeutique de la), par M. FRIELDEN, 825.
Globules rouges du sang humain (Numération des) faite pour la première fois au sommet du mont Blanc en août 1904, par M. BAYEUX, 909.
Glycosurie diabétique (Le traitement de la) et non diabétique, par M. STERN, 156.
Goitre exophtalmique (La thyroïdectomie dans le), par M. MAYO 231.
Goutte (Traitement de la), par M. MINKOWSKI, 347.
— Traitement de la) par la citrarine, par M L. MAYET, 878.
GRANT. V. *Hémophilie.*
GREGOR. V. *Rayons X, synovite tuberculeuse.*
GRENET. V. *Aphte.*
GRIFFIN. V. *Tuberculose laryngée.*
GRIFFIN (H.). V. *Syphilides.*
Grippe (Contre la), par M. CAPITAN, 799.
GROGNOT. V. *Phlébite, Tuberculeux.*
Grossesse (Essai pathogénique sur les envies de la) et sur certains troubles gravidiques, par M. NAAMÉ, 96.
— (Rupture spontanée de l'utérus pendant la) à travers la cicatrice d'une opération césarienne antérieure, par M. KERR, 155.
— et accouchements consécutifs aux ruptures utérines, par M. J. LIVON, 232.
GUÉNIOT. V. *Fœtus volumineux, hémorragies consécutives.*
GULBENK (C.). V. *Adrénaline, maladie d'Addison.*
Gynécologie (Le salicylate de soude en), par M. P. DALCHÉ, 11.

H

Habitation coloniale (L'), par M. JEANSELME, 510.
HEITZ. V. *Bains carbo-gazeux.*
Hémophilie (L'), par M. GRANT, 72.
Hémophiliques (L'emploi interne de l'extrait thyroïdien chez les), par M. W.-F. TAYLOR, 910.
Hémoptysie (Le traitement de l'), par M CASTLE, 29.
Hémorragies consécutives à l'expulsion des fœtus volumineux, par MM. E. GUÉNIOT et E. M. PIERRA, 345.
— *gastro-intestinales* (Contre les), 160.
Hémorroïdes (Contre les), 271.
— (Cure radicale des), par M. SCHÖLLEN, 827.
Hernies (Les accidents graves provoqués par le taxis des), par M. SAVARIAUD, 430.
— *diaphragmatique* (Sur un cas de guérison opératoire d'une), par M. E. ROCHARD, 5.
Hoquet dit physiologique des nourrissons, par M. V. THEVENET, 876.
Huile d'olive (Emploi de l') à haute dose dans le traitement des affections gastriques, par M. BLUM, 830.
Hydropisie (Expériences sur l'), dans les néphrites, par M. RICHLER, 507.
Hyménoptères (Le venin des), par M. P. FABRE, 558
Hyperchlorhydrie (Noix vomique dans l'), par M. JOHN H. MUSSER, 829.
Hypertension artérielle (Sur 50 cas d')

permanente traités par la d'arsonvalisation, par MM. Moutier et Challamel, 397.
Hypertrophie amygdalienne (Contre l'), 912.
— *prostatique* (Les manifestations tardives de l'), par M. Morlier, 236.
Hypnotique (Neuronal comme), par M. Artault, 793.
Hystérectomie (Les effets de l'), sur la fonction sexuelle, par M. Winsberg, 31
— *sus-vaginale* (Un danger non encore signalé de la position élevée du bassin dans l'), par M. Lanenstein, 425.
Hystero-traumatisme oculaire, par M. Teillair, 557.

I

Iboga (De l'), et de l'ibogaine, par M. A. Landrin, 63.
Impétigo (Contre l'), 239.
Inhalations, contre l asthme, 592.
Injection d'iodoforme (Nouvelles observations sur le traitement de la phtisie, par l'), par M. Dewar, 29.
— *de paraffine* (Un cas d'amaurose consécutive à une), par M. Mintz, 238.
— *hypodermiques* (Formulaire des) de cacodylate de soude, par M. Berthérand, 99.
— (Inconvénients de l'emploi de l'eau de laurier-cerise pour les solutions d'alcaloïdes destinées aux), par M. Barillé, 582.
— (Note sur une nouvelle formule d'), associant le camphre à la cafeine, par M. A Clerst, 668,
— *intra-musculaires*, de préparations insolubl s de mercure dans la syphilis, par M. Klotz, 157
— *mercurielles solubles* (Observations relatives à la une de M. Danlos sur un perfectionnement dans la technique des), par M. L. Lafay, 893.
— (Perfectionnement dans la technique d s), par M. Danlos, 743.
Insomnie (Potion contre l'), 239.
Instruments (La stérilisation des), par M. L. Longuet, 639.
Intestin (L'abus des lavages d'), par M. Ch. Esmonet, 267.
Intoxication, par les phosphates alcalins, par M J. Camescasse, 111.
— *alimentaire* (L), comme cause de convulsions épileptiques, par M. Spratling, 153.
Iode et les iodiques, par M Pouchet, 37, 117, 168, 197, 279, 328, 357.
— (Emploi externe de l'), par M. Wesenburg, 260.
Iodoforme (Nouvelles observations sur le traitement de la phtisie par l'injection d'), par M. Dewar, 29.
Irido-choroïdites gonococciques (des), par M. X. Galezowski, 671.
Isaacs. V *Appendice*.
Isolement des tuberculeux chirurgicaux, par M. Rochard, 805.

J

Jackson. V. *Acné*.
Jambes (Traitement des fractures compliquées de), par M. Chaput, 477.
— (Traitement des ulcères de), par M. Mikhaïlov, 503.
Jaquet. V. *Dysphagie*.
Jeanselme. V. *Habitation coloniale*.

K

Kaplan (K.). V. *Adrénaline*, *asthme*.
Kennedy. V. *Veines variqueuses*.
Kératine (La) dans le traitement du tabès et de la myelite chronique, par M. S.-M. Zypkine, 589.
Kératite interstitielle dans la syphilis acquise, par M. Le Roux, 479.
Kernig. V. *Angine de poitrine*, *lésions cardiaques*, *péricardite*.
Kern. V. *Grossesse*, *utérus*.
Kitasato. V. *Tuberculose*.
Klotz. V. *Injections intra-musculaires*, *mercure*. *syphilis*.
Kottmann. V *Digitoxine soluble*.
Krachelvsky (S.-G.). V. *Dilatation digitale bimanuelle*.
Kremers. V. *Acide phénique*, *gangrène*.
Kyste du mésentère, par M. E. Rochard, 725.

Kyste hydatique, par M. E. Rochard, 56?.
— *salivaire parotidien* (A propos du), par M. L. Rocher, 234.

L

Lacroix (H.). V. *Formiate de quinine.*
Lafay (L.). V. *Injections mercurielles solubles.*
Lamy (H.). V. *Tuberculose.*
Landrin (A.). V. *Iboga.*
Lanenstein. V. *Hystérectomie sus-vaginale.*
Langue (Volumineuse tumeur de la), de nature pupillomateuse simulant un cancer, par MM. Sebileau et Pautrier, 233.
Laumonier (J.). V. *Reminéralisation phosphorée.*
Laurier-cerise (Inconvénients de l'emploi de l'eau de) pour les solutions d'alcaloïdes destinés aux injections hypodermiques, par M. Barillé, 582.
Lavage de la bouche (Solution pour le), 80.
— *d'intestin* (L'abus des), par M. Ch. Esmonet. 267.
Laxatives (Pilules), 560.
Lebeaupin V. *Argile, choléra asiatique.*
Leçons de clinique thérapeutique faites à l'hôpital Beaujon, par M. A. Robin, 437, 757, 837, 885.
Leotta. V. *Calculs vésicaux, varices de la vessie.*
Le Roux. V. *Kératite interstitielle, syphilis.*
Le Roux (H.). V. *Arthrite blennorrhagique, ophtalmie purulente.*
Lésions cardiaques (Sur les) et notamment sur la péricardite consécutive aux accès d'angine de poitrine, par M. Kernic, 151.
Leucémiques (Résultat du traitement radiothérapique chez deux), par M. Fried, 585.
Levurargyre (Sur la très faible toxicité du), par MM. Ch. Patrouillard et Ch. Gallois, 92.
Lilienthal (H.). V. *Calculs biliaires.*
Livon (J.). V. *Accouchements, grossesses.*
Lombard. V. *Oreille.*
Loncuet (L.). V. *Stérilisation des instruments.*
Lotion contre le prurit, 560.
Louise (E.). V. *Mercure-phényle, thérapeutique.*
Lowaschew. V. *Pleurésie.*
Lucas (C.). V. *Calcul rénal.*
Lumière (Action de la), sur la peau saine et malade, par M. S.-L. Bogrov, 798.
Lumière (L. et A.). V. *Plasmothérapie.*
Lumière rouge (Un cas de noma guéri par la), par M. V.-O. Motchau, 749.
Lutaud. V. *Galactorrhée.*

M

Maladie d'Addison (Deux cas de) traités avec succès par l'adrénaline, par M. C. Gulbenk, 88.
— *du foie* (Régime et traitement fonctionnels dans les), par M. A. Robin, 757, 837, 885.
— *infectieuses* (Contre la dépression dans les), 191.
— *mentales* (Le sérum isotonique marin dans le traitement des), par MM. A. Marie et M. Pelletier, 628.
— *nerveuses* (Photothérapie des), par M. L.-M. Poussep, 590.
Malaria (La prophylaxie de la), par M. Antonio Mori, 298.
Malbec. V. *Coryza syphilitique.*
Mal de mer (Solution contre le), 159.
— *de Pott* d'origine syphilitique, par M. Concetti, 157.
Malherbe. V. *Sérothérapie, syphilis.*
Marchand. V. *Aliénation mentale, méningites.*
Marie. V. *Bromdiéthylacétamide (Neuronal).*
Marie (A.). V. *Maladies mentales, sérum isotonique marin*
Marmorek (Alex). V. *Sérum antituberculeux.*
Massage du cœur (Du) dans les syncopes chloroformiques, par M. E. Rochard, 277.
Mathieu (A.). V. *Sialorrhée nerveuse.*
Mauclaire. V. *Abcès froids tuberculeux.*
Mayet (L.). V. *Citrarine, goutte.*

MAYO. V. *Goitre exophtalmique, thyroïdectomie.*

Médicaments (A propos des) à nom déposé, 820.

— (Influence de l'enrobage sur l'action des). Localisation et modification des effets, par M. G. BARDET, 597.

— *cardiaques* (Etude comparative des). par M. F.-E. WOOD, 718.

Médication anti-hemorragique, 351.

Méningites (Des) à évolution insidieuse comme cause d'aliénation mentale, par M. MARCHAND, 317.

— *tuberculeuses*, par M. CHAUFFARD, 826.

— (Un cas de) terminée par la guérison, par MM. CLAISSE et P. ABRAMI, 396.

Mercure (Les diverses méthodes pour administrer le) chez les enfants, par M. VARIOT, 73.

— (Les injections intra-musculaires de préparations insolubles de) dans la syphilis, par M. KLOTZ, 157.

— *phényle* (Toxicologie du) et son emploi en thérapeutique, par MM. E. LOUISE et F. MOUTIER, 660.

MÉRY. V. *Vers intestinaux.*

Métoxycyanocinnamate de sodium (Sur le), par M. E. FIQUET 739.

Métrites blennorrhagiques (Traitement des) par les sels d'argent, par M. ROUSDKY, 269.

MEYER. V. *Angines, salicylate de soude.*

MICHELAZZI (A.). V. *Diphtérie.*

Migraine (Contre la), par M. RATCHVORN, 79.

MIKHAÏLOV. V. *Ulcères de jambe.*

MINKOWSKI. V. *Goutte.*

MINNER. V. *Congestion pulmonaire.*

MINTZ. V. *Amaurose, injection de paraffine.*

MITOUR. V. *Collargol.*

MOIZARD. V. *Aphte.*

MONHARSON. V. *Angines*

MONNIER. V. *Appendice, fibromyxome.*

Monod (La retraite de M. Henri), 677.

MORAX. V. *Conjonctivites aiguës.*

MORI (Antonio), V. *Malaria.*

MORLIER. V. *Hypertrophie prostatique.*

Mortalité infantile dans le canton de Paimpol, par MM. VARIOT et THIERRY, 268.

MOSNY. V. *Polyarthrite puerpérale.*

MOTCHAU (V.-O.). V. *Lumière rouge, noma.*

Moustiques (Procédé de destruction de larves de), par M. ROTY, 751.

MOUTIER. V. *Arsonvalisation, hypertension artérielle.*

MOUTIER (F.). V. *Mercure-phényle, thérapeutique.*

Muguet (Collutoires contre le), 880.

MUSSER (J.-H). V. *Hyperchlorhydrie, noix vomique.*

Myélite chronique (La kératine dans le traitement du tabès et de la), par M. S.-M. ZYPKINE, 589.

N

NAAMÉ. V. *Envies de la grossesse.*

NASH. V. *Diphtérie.*

Nécrologie. M. DU CASTEL, 619.

Néphrites (Expériences sur l'hydropisie dans les), par M. RICHLER, 507.

NEUMAN. V. *Scorbut.*

Neuronal, 872.

— comme hypnotique, par M. ARTABIT, 793.

— (Le bromdiéthylacétamide). Son action hypnotique et sédutive chez les aliénés, par M. M.-MARIE et PELLETIER, 17.

Névralgies (Pilules contre les), 432.

— *spasmodique* (Guérison de). par les bromures, par M. POTTER, 154.

NICOLAS. V. *Pleurésie tuberculeuse, syndrome urinaire.*

Noix vomique dans l'hyperchlorhydrie, par M. J.-H. MUSSER, 829.

Noma (Cas de) guéri par la lumière rouge, par M. V.-O. MOTCHAU, 749.

O

Œdème des jambes dû à l'ingestion de chlorure de sodium en excès, par M. J.-H. BRYANT, 873.

— *de la glotte* (Contre l'), chez les enfants, par M. COMBY, 880.

— *aigu du rein* (Traitement de l'), par M. A. ROBIN, 437.

— *brightique* (L'eau de mer en injections isotoniques sous-cutanées dans un cas d'), par M. ROBERT-SIMON, 714.

Olive (Huile d'), à haute dose dans le traitement des affections gastriques, par M. BLUM, 830.
Ophtalmie purulente (Arthrite blennorrhagique tibio tarsienne consécutive à une), chez un nouveau-né, par M. LE ROUX, 77.
Opothérapie hépatique (Considérations sur les effets de l') chez les cirrhotiques, par M. PERRIN, 398.
Oreille (Le traitement chirurgical des maladies de l') chez l'enfant, par M. DENCH, 238.
— Ponction lombaire et affections de l'), par MM. LOMBARD et CABOCHE, 237.
Otite aiguë (Contre l'), par M. SOLT, 912.
— *moyennes aiguës* (Traitement pratique des), par M. DIEU, 508.

P

PALIER. V. *Acide lactique, estomac.*
Paraffine (Un cas d'amaurose consécutive à une injection de), par M. MINTZ. 238.
Paralysies diphtériques (Traitement des), par le sérum antidiphtérique, par M. CHAMBON, 582.
PARISOT (L.-J.). V. *Cholécystite suppurée.*
Parotidite post-opératoire, par M. WAGNER, 30.
PATEIN (G.). V. *Pyramidon.*
PATROUILLARD (Ch.). V. *Levurargyre.*
PAUTHIER. V. *Tumeur de la langue.*
Peau (Action de la lumière sur la) saine et malade, par M. S.-L. BOGROV, 798.
PEDERZEN. V. *Elhérisation.*
PELLETIER. V. *Bromdiéthylacétamide (Neuronal).*
PELLETIER (M.). V. *Maladies mentales, sérum isotonique marin.*
Pellicules du cuir chevelu (Mélange contre les), par M. STRZYZOWSKI, 80.
Péricardite (Sur les lésions cardiaques et notamment sur la) consécutive aux accès d'angine de poitrine, par M. KERNIG, 151.
Péritonisme (Un cas de) au cours d'un purpura rhumatoïde chez un syphilitique secondaire, par M. Ch. DAVIA, 427.
Peroxyde de calcium (Épuration et stérilisation des eaux au moyen du), par M. Ed. BONJEAN, 509.
PERRIN. V. *Cirrhotiques, opothérapie hépatique.*
Phénomène palmo-plantaire (La valeur du) dans la fièvre typhoïde, par M. CASTORINA, 584.
Phlébites (Le traitement des) par une nouvelle méthode, par M. DAVET, 316.
— précoce des tuberculeux, par M. GROGNOT, 395.
Phlegmatia alba dolens à début ganglionnaire, par MM. COURTOIS-SUFFIT et BEAUFUMÉ, 30.
Phosphates alcalins (Intoxication par les), par M. J. CAMESCASSE, 111.
Photothérapie des maladies nerveuses, par M. L.-M. POUSSEP. 90.
Phtisie (Nouvelles observations sur le traitement de la), par l'injection d'iodoforme, par M. DEWAR, 29.
Pied oscillant (Signe d'aortite chronique), par M. SABRAZÈS, 877.
PIERRA (E.-M.). V. *Fœtus volumineux, hémorragies consécutives.*
Pigmentations cutanées (Contre les) d'origine génitale chez la femme, 512.
Pilules contre les névralgies, 432.
— laxatives, 560.
Pityriasis versicolor (Traitement du), par des lotions d'eau oxygénée, par M. P. GALLOIS, 15.
Plasmothérapie (Sur la), par MM. L. et A. LUMIÈRE, 899.
Pleurésie (Traitement interne de la) avec épanchement, par M. LOWAKHEW. 396.
— *tuberculeuse* (Val ur pronostique du syndrome urinaire de la), par M. J. NICOLAS, 265.
Polyarthrite puerpérale de nature gonococcique, par MM. MOSNY et BEAUFUMÉ, 75.
Pommade de Reclus, 240.
— *antihémorroïdale*, 560.
PONCET. V. *Rhumatisme tuberculeux.*
Ponction lombaire (Valeur thérapeutique de la base du crâne, par M. E. ROCHARD 652.
Potion calmante, 159.

Potion expectorante, 592.
Potter. V. *Bromures, névralgie spasmodique.*
Pouchet. V. *Iode.*
Pouchet (G.). V. *Circulation, composés phosphorés organiques.*
Poussep (L.-M.). V. *Photothérapie des maladies nerveuses.*
Primevères (Dermatite des), par M. Duareuilh, 505.
Prolapsus du rectum, par M. E. Rochard, 405.
Prurit (Lotion contre le), 560.
— *vulvaire* (Coatre le), 160.
Pujol. V. *Entérite muco-membraneuse.*
Puoli (G.). V. *Bacterium coli, gastro-entérites, Saccharomyces cerevisiæ.*
Purpura rhumatoïde (Un cas de péritonisme au cours d'ua) chez un syphilitique secondaire, par M. Ch. David, 427.
Pyramidon (Un nouveau mode d'essai du), par M. G. Patein, 103.
— dans les états infectieux d'origine grippale, 80.

Q

Quenstedt. V. *Reins, préparations salicylées.*
Quinine (formiate de), par M. H. Lacroix, 656.

R

Radiothérapique (Résultat du traitement) chez deux leucémiques, par M. Fried, 585.
Radium (Effets comparés du) et des rayons X, par M. Zimmern, 8.
Ratchvord. V. *Migraine.*
Rayons X (Courants de haute fréquence, de haut potentiel et les) dans le traitement de l'épilepsie, par M. S.-G. Tracy, 797.
— (Effets comparés du radium et des), par M. Zimmern, 8.
— (La synovite tuberculeuse traitée par les), par M. Gregor, 32.
Rectum (Prolapsus du), par M. E. Rochard, 405.
Régime sec dans les gastro-entérites d'origine dyspeptique des enfants, par MM. P. Gallois, Abrami et Blairon, 699.
Reins (L'action des préparations salicylées sur les), par M. Quenstedt, 350.
— (Traitement de l'œdème aigu du), par M. A. Robin, 437.
— *flottant* (Traitement du), par M. Afanasjeff, 349.
Réminéralisation des malades en état de dénutrition, par M. G. Bardet, 106.
— *phosphorée*, par M. J. Laumonier, 779.
Respiratoires (*Echanges*) (Examen clinique des), par MM. A. Robin et M. Binet, 214, 245.
Rhumatisme (Contre le), 559.
— *tuberculeux*, polyarticulaire aigu, par M. Poncet, 148.
Rhume des foins, 800.
Richter. V. *Hydropisie, néphrites.*
Robert-Simon. V. *Eau de mer, œdème brightique.*
Robin (A.). V. *Echanges respiratoires, ferments métalliques, leçons de clinique de thérapeutique, maladies du foie, œdème aigu du rein, sang.*
Robinson (B.). V. *Ulcère gastrique.*
Rochard (E.). V. *Cancer, crâne, érysipèle, fractures, hernie diaphragmatique, isolement des tuberculeux, kyste du mésentère, massage du cœur, ponction lombaire, prolapsus du rectum, salpingites, sérums, syncopes chloroformiques, tumeur du foie.*
Rochen (L.). V. *Kyste salivaire parotidien.*
Roty. V. *Moustiques.*
Rougeole (La valeur des taches de Koplik pour le diagnostic de la), par M. Bruning, 264.
— (Prophylaxie de la) et de la coqueluche, par M. Caverly, 586.
Rouland (H.). V. *Cancers inopérable du sein, castration ovarienne.*
Rousdky. V. *Métrites blennorrhagiques, sels d'argent.*
Roux. V. *Sialorrhée nerveuse.*

S

Saalfeld. V. *Calvitie précoce.*

SABBAZÈS. V. *Aortite chronique*, *pied oscillant*, *sucre*, *urine*.
Saccharomyces cerevisiæ (Action du) sur le bactérium coli dans les gastro-entérites des enfants, par M. G. PIOLI, 269.
Salicylate de soude (De l'emploi du) dans le traitement des angines, par M. MEYER, 589.
— en gynécologie, par M. PAUL DALCHÉ, 11.
Salicylées (Préparations) (L'action des) sur les reins, par M. QUENSTEDT, 350.
Salpingites (Sur les opérations conservatrices dans le traitement des), par M. E. ROCHARD, 165.
Sanatoriums maritimes de la côte Atlantique en France, 132.
Sang (Action des ferments métalliques sur les éléments figurés du), par MM. A. ROBIN et P.-EMILE WEIL, 252.
— *humain* (Numération des globules rouges du) faite pour la première fois au sommet du mont Blanc en août 1904, par M. BAYEUX, 909.
SAVARIAUD. V. *Taxis des hernies*.
SCHMALTZ. V. *Tremblement familial*.
SCHÖLLER. V. *Hémorroïdes*.
Scopolamine (Sur le dosage de la). Dangers présentés par cette drogue, par M. G. BARDET, 622.
Scorbut (Le) des nourrissons à Berlin, par M. NEUMAN, 154.
SÉBILEAU. V. *Tumeur de la langue*.
Sein (De la castration ovarienne dans les cancers inopérables du), par M. H. ROULAND, 506.
Sels d'argent (Traitement des métrites blennorrhagiques par les), par ROUSDKY, 269.
Sérothérapie (Note sur un essai de) dans la syphilis, par M. MALHERBE, 348.
Sérum (Du traitement de l'érysipèle à l'aide du) prélevé chez les convalescents de cette maladie, par M. ROCHARD, 325.
— *de M. Doyen* (A propos du rapport de la commission de la Société de chirurgie sur le traitement du cancer par le), par M. E. ROCHARD, 65.
— *antidiphtérique* (Traitement des paralysies diphtériques par le), par M. CHAMBON, 582.
Sérum antituberculeux de Marmorek (Contribution au traitement de la tuberculose pulmonaire par le), par M. TH. STÉPHANIS, 583.
Sérum antituberculeux (Les résultats cliniques et l'application du), par M. A. MARMOREK, 921.
— *isotonique marin* dans le traitement des maladies mentales, par MM. A. MARIE et M. PELLETIER, 628.
Sialorrhée nerveuse, par MM. A. MATHIEU et ROUX, 875.
Sirop contre l'acné, 480.
SNELL. V. *Fièvre typhoïde*.
SNYDER. V. *Constipation*.
Société de Thérapeutique. — *Séance du 14 juin* 1905, 8.
— *Séance du 28 juin* 1905, 88.
— *Séance du 11 octobre* 1905, 619, 779.
— *Séance du 25 octobre* 1905, 655, 699.
— *Séance du 8 novembre* 1905, 738.
— *Séance du 22 novembre* 1905, 808.
— *Séance du 13 décembre*, 1905, 892.
— *Séance du 13 décembre* 1905, 915.
Sodium (Note sur le métoxycyanocinnamate de), par M. ED. FIQUET, 739.
— (Chlorure de), 873.
SOLLAND (E.). V. *Congestions hépatiques*.
SOLT. V. *Otite aiguë*.
Soude (De l'emploi du salicylate de) dans le traitement des angines, par M. MEYER, 589.
— (L'emploi du bisulfate de) dans le traitement de la fièvre typhoïde comme antiseptique, par M. CANNADAY, 261.
— (Le salicylate de) en gynécologie, par M. P. DALCHÉ, 11.
— (Formulaire des injections hypodermiques de cacodylate de), par M. BERTHERAND, 99.
— (Citrate de) (Action anti-émétisante et eupeptique du). Erreur d'interprétation des médecins anglais sur les propriétés chimiques de ce médicament, par M. VARIOT, 792.

Spermatorrhée (Suppositoires contre la), 159.
SPIVAK. V. *Aérophagie*.
SPRATLING. V. *Convulsions épileptiques, intoxication alimentaire*.
STADELMANN. V. *Empoisonnement, sulfures alcalins*.
STÉPHANIE (TH.). V. *Sérum antituberculeux de Marmorek, tuberculose pulmonaire*.
Stérilisation des instruments, par M. L. LONCUET, 639.
STERN. V. *Glycosurie diabétique*.
STEWART. V. *Suture au cœur*.
Stovaïne (Emploi de la) à l'intérieur dans les affections douloureuses de l'estomac, 320.
STRAUSS. V. *Césarienne vaginale*.
STRZYZOWSKI. V. *Pellicules*.
Sucre (Recherche du) dans l'urine sans réactif, par M. SABRAZÈS, 826.
Sulfo-carbonés (Influence des préparations) dans la tuberculose pulmonaire, par M. G.-P. COROMILAS, 376.
Sulfures alcalins (Empoisonnement par les), par M STADELMANN, 640.
Suppositoires contre la spermatorrhée, 159.
Surdités nerveuses (Importance des) chez les enfants, 318.
Suture du cœur (Un cas de), par M. STEWART, 78.
Syncopes chloroformiques (Du massage du cœur dans les), par M. E. ROCHARD, 277.
Syndrome urinaire (Valeur pronostique du) de la pleurésie tuberculeuse, par M. NICOLAS, 265.
Synovite tuberculeuse (La) traitée par les rayons X, par M. GREGOR, 32.
Syphilides (Traitement des), naso-pharyngiennes et laryngiennes, par M. H. GRIFFIN, 591.
Syphilis (Kératite interstitielle dans la), par M. LE ROUX, 479.
— Les injections intra-musculaires de préparations insolubles de mercure dans la), par M. KLOTZ, 157.
— (Note sur un essai de sérothérapie dans la), par M. MALHERBE, 348.
— *héréditaire*, par M. VARIOT, 73.
Syphilitique secondaire (Un cas de péritonisme au cours d'un purpura rhumatoïde chez un), par M. CH. DAVID, 427.

T

Tabès (La kératine dans le traitement du) et de la myélite chronique, par M. S.-M. ZYPKINE, 589.
Taches de Koplik (La valeur des) pour le diagnostic de la rougeole, par M. BRUNING, 264.
TANRET (G.). V. *Gentiane*.
Taxis des hernies (Les accidents graves provoqués par le), par M. SAVARIAUD, 430.
TAYLOR (W.-F.). V. *Hémophiliques, thyroïdien (Extrait)*.
TEILLAIS. V. *Hystéro-traumatisme oculaire*.
Thérapeutique (Toxicologie du mercure phényle et son emploi en), par M. E. LOUISE et F. MOUTIER, 660.
THEVENET (VICTOR). V. *Hoquet*.
THIERRY. V. *Mortalité infantile*.
Thyroïdien (Extrait) (Emploi interne de l') chez les hémophiliques, par M. W.-F. TAYLOR, 910.
Toux (Sirop contre la), 79.
TRACY (S.-G.). V. *Courants de haute fréquence, épilepsie, rayons X*.
Tremblement familial, par M. SCHMALTZ, 399.
Tuberculeux (Isolement des) chirurgicaux, par M. ROCHARD, 805.
— (La phlébite précoce des), par M. GROONOT, 395.
Tuberculose (Cure libre de la), par M. BRUNON, 149.
— (Le remède contre la), par M. BEHRING, 681.
— (La) au Japon, par M. KITASATO, 149.
— (La pression artérielle dans la), limitée aux séreuses (plèvre et péritoine), par M. H. LAMY, 262.
— (Congrès international de la), 513-570.
— *laryngée* (Un cas intéressant de), par M. GRIFFIN, 236.
— *pulmonaire* (Contribution au traitement de la), par le sérum antituberculeux de Marmorek, par M. TH. STÉPHANIE, 583.
— (De la diète respiratoire dans le traitement de la), par M. M. DUPONT, 819.
— (Influence des préparations sul-

fo-carbonées dans la), par M. G. P. COROMILAS, 376.
Tumeur volumineuse de la langue de nature papillomateuse simulant un cancer, par MM. SÉBILEAU et PAUTRIER, 233.
— *du foie* par M. ROCHARD, 485, 565.
Typhoïde (Fièvre) (L'emploi du bisulfate de soude dans le traitement de la) comme antiseptique, par M. CANNADAY, 261.
— (L'essence de cannelle dans la), par M. F. FOORD CAIGER, 72.
— (Note sur le traitement de la), par M. SNELL, 314.
— (La valeur du phénomène palmoplantaire dans la), par M. CASTORINA, 584.
Thyroïdectomie dans le goitre exophtalmique, par M. MAYO, 231.

U

Ulcères (Traitement des) de jambe étendus, par M. MIKHAÏLOV, 505.
— *gastrique* (Influence du traitement médical sur le pronostic de l'), par M. B. ROBINSON, 588.
— *perforant de l'estomac* (Le traitement opératoire de l'), par M. YOUNG, 152.
Urine (Recherche du sucre dans l'), sans réactif, par M. SABRAZÈS, 826.
Utérus (Rupture spontanée de l'), pendant la grossesse à travers la cicatrice d'une opération césarienne antérieure, par M. KERR, 155.

V

Varices de la vessie au point de vue du diagnostic et du traitement des calculs vésicaux, par M. LEOTTA, 478.
Variétés, 577.
— La retraite de M. Henri Monod, 677.
VARIOT. V. *Citrate de soude*, *enrouement*, *mercure*, *mortalité infantile*, *syphilis héréditaire*.
Veines variqueuses (Résultats éloignés des opérations pour les) des membres inférieurs, par M. KENNEDY, 150.
Venin des hyménoptères, par M. P. FABRE, 558.
Vers intestinaux (Contre les), par M. MÉRY, 399.
Vessie (Les varices de la) au point de vue du diagnostic et du traitement des calculs vesicaux, par M. LEOTTA, 478.
Vertige d'origine cérébrale, 400.

W

WAGNER. V. *Parotidite post-opératoire.*
WEIL (P.-EMILE). V. *Ferments métalliques*, *sang.*
WEITLANER (F.). V. *Coryza aigu.*
WESENBURG. V. *Iode.*
WINSBERG. V. *Hystérectomie.*
WOOD (F.-E.). V. *Médicaments cardiaques.*

Y

YOUNG. V. *Ulcère perforant de l'estomac.*

Z

ZANGGER. V. *Broncho-pneumonie infantile.*
ZIMMERN. V. *Radium*, *rayons X.*
ZYPKINE, V. *Kératine*, *myélite chronique*, *tabès.*

Le Gérant : O. DOIN.

IMP. F. LEVÉ, 17, RUE CASSETTE. — PARIS-6e